BRASIL

1955

Superfície	km²	8 513 844
Maior altitude - Pico da Bandeira		2 890
Rio mais extenso - Amazonas	km	3 165
Maior lagoa - Patos	km²	10 144
Florestas tropicais	km²	4 816 367
Campinas	km²	326 500
Cerrados	km²	1 849 500
Estações meteorológicas	n.º	246
População em 1800		3 620 000
População em 1950		51 976 000
População em 1955 (estimativa)		58 300 000
Taxa de natalidade - por 1000		43
Taxa de mortalidade - por 1000		19
Imigrantes - De 1851 a 1950		4 800 000
Distribuição da população (1954) Norte		2 020 470
Nordeste		13 698 786
Leste		20 463 145
Sul		19 053 062
Centro-Oeste		1 990 969
Densidade da população (hab./km²)		6,7

Maiores cidades:

São Paulo	habs.	2 842 000
Rio de Janeiro	"	2 767 000
Recife	"	647 000
Salvador	"	496 730
Pôrto Alegre	"	475 700
Belo Horizonte	"	457 600

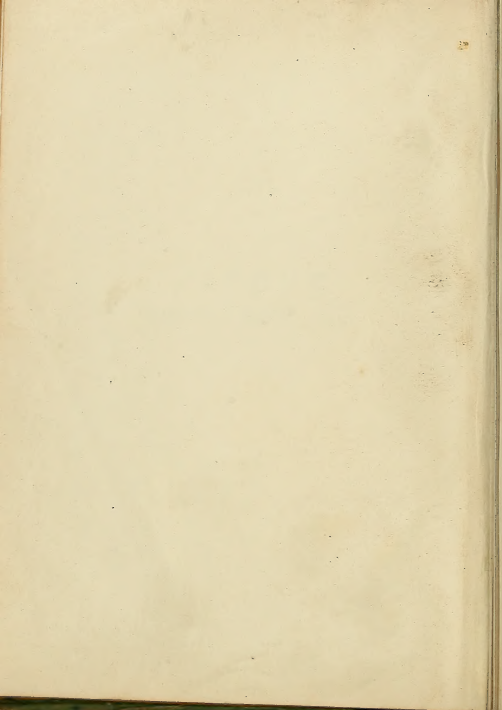
Unidades escolares:

Ensino primário		84 254
Ensino médio		2 265
Ensido superior		442
Matriculadas em 1953	total	6 742 379
Corpo docente		230 775
Ensino industrial	cursos	379
Ensino industrial	matrículas	16 986
Bibliotecas	n.º	2 195
Bibliotecas efetivos	volumes	12 167 000
Estabelecimentos gráficos	n.º	3 009
Jornais	n.º	254
Revistas	n.º	826
Museus públicos		131
Radiodifusão - estações	n.º	391
Casas de espetáculos públicos		3 591
Cinemas	n.º	1 765

Minérios de ferro - reserva	t.	40 000 000 000
Minérios de ferro - Produção (1953)	t.	3 617000
Ferro gusa - Produção	t.	880 000
Manganês - Produção	t.	231 385
Ouro - Produção	kg.	3 603
Borracha - Produção	t.	31 872
Babaçu - Produção	t.	66 448
Cêra de carnaúba - Produção	t.	7 686
Erva mate - Produção	t.	56 600
Castanha-do-pará - Produção	t.	30 611
Café - Produção	t.	1 053 000
Algodão em pluma	t.	447 295
Cacáu	t.	151 618
Fumo	t.	135 000
Exportação - valor total - (1954) (Cr$ 1000)		42 967 571
Exportação de café - valor Cr$ 1000		24 813 436
Exportação de algodão - valor Cr$ 1000		6 480 335
Importação - valor total Cr$ 1000		55 238 775
Importação de gasolina Cr$ 1000		3 455 528
Importação de trigo Cr$ 1000		3 125 374
Importação de óleos combustíveis - Cr$ 1000		2 343 576

MACAPÁ
BRAGANÇA
BELÉM
SÃO LUÍS
FORTALEZA
ILHAS
FERNANDO DE NORONHA
ROCAS
TERESINA
NATAL
JOÃO PESSOA
RECIFE
GARANHUNS
MACEIÓ
PENEDO
ARACAJÚ
FEIRA DE SANTANA
SALVADOR
OCEANO ATLÂNTICO
GOIÂNIA
TEÓFILO OTÔNI
UBERABA
BELO HORIZONTE
ILHAS
TRINDADE
MARTIM VAZ
VITORIA
R. PRETO
JUIZ DE FORA
CAMPOS
BAURÚ
CAMPINAS
SÃO PAULO
NITEROI
SANTOS
RIO DE JANEIRO
CURITIBA
BLUMENAU
FLORIANÓPOLIS
ESCALA ALTIMÉTRICA (m)
4000 2000 200 0 200 500 1000 2000 3000
PORTO ALEGRE
GRANDE
46°
38°
30°
0°
8°
16
24
F. XAVIER

BRASIL

SITUAÇÃO — RECURSOS — POSSIBILIDADES

BRASIL

PUBLICAÇÃO DO
MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

RIO DE JANEIRO

1955

Responsável da organização de mais esta edição do livro "Brasil" — publicação oficial do Ministério das Relações Exteriores —, sendo Ministro de Estado o Excelentíssimo Senhor Embaixador Raul Fernandes, procuramos, como o fizemos nas edições anteriores, discriminar sucintamente, nêle, os principais aspectos do complexo brasileiro, sociais, culturais e econômicos.

Acatando críticas, principalmente as construtivas, melhoramos e ampliamos êsse conjunto de informações, no sentido de ficarem esclarecidas, de modo geral, a situação e as possibilidades do país.

Consignamos, neste ensejo, a feliz coincidência de vir esta obra à luz pública durante nova gestão da pasta das Relações Exteriores do Excelentíssimo Senhor Embaixador José Carlos de Macedo Soares, sob cuja inspiração organizamos em 1936 — faz quase vinte anos — a edição que marcou o início da feição atual dêste trabalho, que já foi publicado em português, francês, inglês, alemão, espanhol e italiano, sem contar tiragem em japonês, de iniciativa do Govêrno nipônico.

A nova feição a que nos referimos foi obtida, sob as vistas diretas de Sua Excelência, em harmonização de dados com as atividades do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, quando então o Excelentíssimo Senhor Embaixador José Carlos de Macedo Soares exercia — como agora — a pasta das Relações Exteriores e a presidência daquele Instituto, instalado naquele ano.

Nesta edição, graças ao recurso a subsídios e estatísticas oficiais, foi-nos possível, com a valiosa colaboração do Secretário Antônio Houaiss, apresentar êste volume altamente enriquecido de aspectos, com o que esperamos atingir sua finalidade — a de propiciar um melhor conhecimento do Brasil.

Rio de Janeiro, 1.º de dezembro de 1955.

Carlos Alberto Gonçalves
Ministro Plenipotenciário

SÚMULA

RESUMO DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA BRASILEIRA

O descobrimento do Brasil se inscreve como fato necessário do ciclo navegatório da Europa ocidental, incrementado já a partir do início do século XV. Êsse movimento não decorria de nenhum excesso demográfico, como se verificara em passado remoto com as colônias fenícias e gregas, mas do advento do mercantilismo, que determinava a procura de contacto com populações avançadas, cujos produtos pudessem ser fonte de lucros. Em Portugal, concretamente, é depois do advento da dinastia de Avis que essa expansão toma corpo definitivo. Tôda uma preparação científica técnica e cultural acompanhava, aliás, êsse movimento da Europa ocidental.

Mas em 1500, ano em que Portugal toma, de forma oficial, posse do território descoberto, os interêsses da Metrópole convergiam fundamentalmente para a Ásia, sobretudo para a Índia, que, por sua cultura, propiciava objeto de comércio imediato, com vantagens fabulosas. A terra de Vera Cruz, de Santa Cruz, consagrada por fim com a denominação de Brasil, era, ao contrário, povoada por uma população rarefeita, em estágio cultural muito atrasado — em certas áreas apenas egressa do paleolítico — sem produtos que pudessem oferecer certo interêsse.

Dêsse modo, os primeiros trinta anos de existência oficial do Brasil foram de quase desconhecimento por parte dos seus novos possuïdores. A concorrência de outras potências marítimas em ascensão — particularmente dos franceses, que freqüentemente vinham ter às costas da nova terra para dela extraírem o tintorial pau-brasil — fêz com que a Coroa portuguêsa compreendesse a vantagem de resguardar a posse, nem que fôsse a título de riqueza potencial, do território, já então sabido de enorme extensão. A pobreza de homens e de recursos oficiais, inclusive de capitais aplicáveis, levou à adoção de fórmula já seguida na colonização dos arquipélagos da Madeira e dos Açôres — que seria também posta em prática pela Inglaterra nas suas colônias da América do Norte —: a divisão do território em capitanias hereditárias.

Se, porém, essa enfeudação pudera dar alguns resultados satisfatórios naqueles arquipélagos (e em parte também nas referidas colônias da Inglaterra), no Brasil foi pràticamente fadada ao malôgro. Diversos fatôres concorreram para isso, sobrelevando a vastidão das terras, não havendo, assim, emprêsa particular capaz de arcar com os ônus de semelhante empreendimento; acrescia, para isso, como obstáculo quase insuperável, a carência de mão-de-obra arregimentada ou densa e a dificuldade de obtê-la, senão *manu militari*.

De modo que, quando em 1549 se instituiu o govêrno geral do país, só duas capitanias haviam, de certo modo, vingado: a de Pernambuco, ao norte, e a de São Vicente, ao sul.

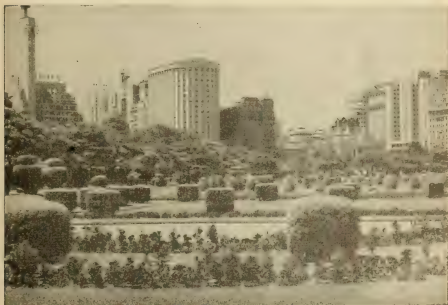
À coroa portuguêsa coube, então, resgatar, já dos donatários, já dos seus herdeiros, os territórios das capitanias, o que se fêz em forma escalonada até o século XVIII, não impedindo que o regime de governança geral do país iniciasse desde logo.

Mas a economia do país se ia aos poucos consolidando na forma da grande posse fundiária, já que eventuais pequenos proprietários não podiam oferecer as condições para o bom êxito de suas emprêsas. É que a grande exploração agrícola desde cedo se revelara a única que podia ser rendosa nos trópicos, por comportar um aparato de defesa capaz de fazer face aos perigos internos das populações nativas e uma inversão de capital à altura não só das operações de preamento, senão também de compra da mão-de-obra escrava — no primeiro caso, indígena, no segundo, negra. Dessa forma, é no campo que se concentra a vida da colônia. Aliás, até o fim da era colonial, nos albores do século XIX, a população das cinco maiores cidades brasileiras (Rio de Janeiro, Salvador, Recife, São Luís do Maranhão e São Paulo, respectivamente, então) só representa 5,7% da população total, não se levando em conta os outros núcleos urbanos menores, meras aldeias agrárias.

Conseqüência do relativo abandono da terra, de sua colonização frustrada e dos antagonismos existentes entre as nacionalidades européias em expansão foram as diversas tentativas de radicação no Brasil de outros conquistadores. Os franceses multiplicaram suas incursões, havendo o Rio de Janeiro e o Maranhão sido alvo de posse militar com visos de estabilização. Mais profundas e organizadas, porém, foram as tentativas batavas, que chegaram, com base em Pernambuco, a apresentar relativo florescimento. As divergências entre os interêsses da companhia holandesa de exploração da área e a visão do seu primeiro grande administrador provocaram o afastamento dêste, do que decorreu uma política desastrosa de intensiva exploração dos residentes por parte dos invasores — o que, em última análise, ensejou sua total expulsão.

De modo que, ao abrir-se a segunda metade do século XVII, quando terminam as lutas contra os holandeses, as condições políticas e sociais da colônia começavam a alterar-se. Os interêsses locais ou regionais principiavam a colidir com os interêsses metropolitanos. A exportação do açúcar se incrementava, o fisco principiava a perceber grossas somas, tudo isso se avolumou com o início da exploração do ouro — o que provocou uma fiscalização redobrada, muitas vêzes opressiva, da colônia por parte da Metrópole. De outro lado, coincidia essa opressão, na ordem brasileira, com a decadência de Portugal, apenas liberado do domínio espanhol (1580-1640), com seu comércio oriental pràticamente esgotado, com defraudações dos credores, com empréstimos forçados sôbre a população, com a usurpação de bens privados, de heranças ou jacentes. O Brasil era, assim, não só o início de uma fonte segura de riqueza, mas também as perspectivas de muito mais.

A contradição se formava visìvelmente: enquanto os quadros coloniais se revelavam cada vez mais acanhados para a economia brasileira crescente, a Metrópole procurava cada vez mais aumentar as limitações e exações dêsse mesmo quadro colonial. Multiplicam-se as restrições ao comércio, que já vinham de longe, e, proscrevendo os navios estrangeiros, criam-se companhias lusitanas de comércio privilegiadas, fonte de grandes lucros para a Metrópole, inspiradas nas congêneres holandesas. Tal decisão, porém, foi lamentável para os interêsses da colônia. No correr do século XVIII, o regime das minas torna a situação ainda mais insuportável, por novas restrições: suspensão do direito de ir e vir em grandes áreas miníferas, perquirições de domicílio, fechamento de acesso

a estradas; por sobrecarga, vedam-se plantios, artesanias, indústrias de consumo local, o que aumentava a dependência da colônia para com o comércio privilegiado das companhias. De modo que, à relativa simplicidade da economia agrícola inicial, se sucede uma economia comercial e creditícia, com ela surgindo, ao lado dos senhores fundiários, uma rica burguesia comerciante, de bens ràpidamente acumulados, que tenta fazer mossa ao poder dos primeiros. Essa burguesia comercial, ligada às companhias privilegiadas, era predominantemente portuguêsa. Ademais, a agricultura já não atraía tanto, com a queda dos preços dos produtos agrícolas, mormente do açúcar, que, até certa época, como que exclusivamente produzido no Brasil, passa a sofrer a concorrência de similar das possessões espanholas e inglêsas da América Central. De tal modo, funda hostilidade — que se estende até além da independência política do país — principia a lavrar entre comerciantes, de expressão sobretudo reinol, e senhores de terras, já então preponderantemente nativos. Acresce que a dependência em que êstes ficavam daqueles para o escoamento de seus produtos foi causa de certo tipo de especulação creditícia, que endividava e penhorava os senhores de terras. Tal contradição explica muito das lutas locais e provinciais que se desenrolaram no Brasil, sobrelevando a guerra dos mascates, no início do século XVIII, e culminando com a inconfidência mineira, no último quartel do mesmo século, para se resolver a partir da emancipação política, no início do século XIX. De permeio, houve levantes, de todos os tipos, em que se pronunciaram as diversas camadas sociais, inclusive os

Rio de Janeiro, D.F. — Capital do Brasil, com 2 767 000 habitantes, em 1.º de julho de 1955

escravos negros, nos chamados quilombos, um dos quais, o de Palmares, chegou a constituir-se em unidade ponderável.

O interregno iluminado da era pombalina em Portugal (segunda metade do século XVIII) marca, no plano externo, a configuração geográfica do Brasil — através de tratados com a Espanha, graças aos quais a enorme penetração realizada pelos brasileiros, mormente os paulistas, é reconhecida como de direito. Êsse passo inicial, que superava as limitações de Tordesilhas (1494), vai ter sua resolução definitiva com a poítica de fronteiras adotada nos primeiros anos da República para com os vizinhos Estados sul-americanos, política na qual exceleu a chancelaria brasileira.

Um fato externo, porém, muito contribuiu para que essa emancipação política não revestisse o caráter cruento das demais colônias americanas, nas quais processo histórico-social assemelhável se desenrolara. Êsse fato externo foi a chamada transmigração para o Brasil, em 1808, da família real portuguêsa, hostilizada pelo expansionismo napoleônico e ligada aos interêsses inglêses. Tratava-se, a rigor, de hábil manobra diplomática inglêsa, mercê da qual a política de absorção econômica do pequeno reino peninsular, intermediário de sua principal colônia, se poderia efetivar independentemente do intermediário. Confirma a espécie o primeiro ato do príncipe regente português, depois rei, ao abrir os portos do país ao comércio internacional, o que na prática significou o monopólio inglês dêsse comércio, como o comprova o tratado de 1810. Mas as medidas que se foram implantando no Brasil correspondiam aos interêsses dos elementos nacionais ligados à terra. Tanto é assim que o movimento liberal, de tipo constitucionalista, que se desenvolve em Portugal e que obriga o retôrno do rei à Metrópole, em 1821, implicava, em relação ao Brasil, a idéia de restauração do *status* colonial. Êsse aspecto, aliás, é que dá o caráter antilusitano dos primeiros anos de vida política independente, tão claro ficara nos espíritos o sentido daquele movimento. De outro lado, porém, a consolidação das prerrogativas dos senhores de terra, no Brasil, de interêsses independentes dos portuguêses, não se processou de forma suave, dando margem a inúmeras explosões, que se desenrolam no país desde 1821.

A partir de 1822 inicia-se a luta política pela organização do novo Estado. E já seu primeiro estatuto constitucional é objeto de fundas divergências, motivadas pelo desejo dos constituintes de superporem os interêsses autonomistas ligados à terra aos interêsses monarquistas, profudamente, de novo, identificados com as classes comerciantes, com os reinóis e com as Côrtes portuguêsas; daí a prevalência do desejo majestático, ao outorgar a sua constituïção.

Nesse sentido, o primeiro reinado representa a tentativa dos interêsses reinóis, não proscritos nem vencidos, no sentido de envolverem o poder central, representado pelo imperador, a fim de ditarem o estatuto social que melhor correspondesse aos seus desígnios. Essa antinomia acarreta a queda do primeiro imperador, que abdica em favor de seu filho menor, o futuro Pedro II, em 7 de abril de 1831.

Entrementes, com a abertura dos portos, com a acentuação do comércio internacional, alteram-se os hábitos do país. A exploração semipatriarcal, de certo modo auto-suficiente, das explorações agrárias, é substituída nos grandes latifúndios pela produção de mercancias de curso internacional. As emprêsas rurais fazem-se exclusivamente mercantis — o que determina, por seu maior rendimento, a intensificação do trabalho escravo. E assiste-

se a um incremento do tráfico negreiro, que assume proporções nunca vistas. Êsse progresso material, na base do trabalho escravo, iria criar as causas da queda da própria monarquia no Brasil.

A abdicação do primeiro imperador fecha o interregno que vai de 1822 a 1831, de consolidação do novo Estado. Êsse interregno representara, essencialmente, o período em que a nação portuguêsa tentava, apoiada em precário absolutismo monárquico, conservar-se no poder. Daí em diante essa reação cai em rápido declínio.

Mas o fato é que o estado de coisas estabilizado com a abdicação não trouxera satisfação à grande maioria da população, 50% da qual eram de escravos, sem contar a função aviltante que o instituto da escravidão gerava nos demais membros do corpo social. Os levantes populares, muitas vêzes inconseqüentes, são explosões que se reïteram nesse período. Essa onda revolucionária, porém, ainda que inorgânica, punha em perigo a própria estabilidade do novo Estado. É então que se forma no Rio de Janeiro a Sociedade Defensora da Liberdade e Independência Nacional, com as mais prestigiosas figuras das classes conservadoras. E avulta a função da regência em suas diversas fases, durante o período da minoridade do jovem imperador, que consiste essencialmente em consolidar o império sob a égide daquelas classes, dominando com mão forte todos êsses movimentos, alguns mais longos, outros menos, alguns com participação popular maior, outros menor, todos, porém, mais ou menos desorientados quanto aos seus meios e fins: a "cabanada" do Pará (1833-1836); os "farrapos" do Rio Grande do Sul; a "balaiada" do Maranhão (1838-1841); e a longa "agitação praieira" de Pernambuco (1842-1849).

É nesse ambiente de tumulto, em que as reivindicações rebeldes acarretam uma reação do poder, que nasce a idéia da concessão precoce da maioridade jurídica ao herdeiro do trono, a fim de tentar, estabilizando o poder central, apaziguar o cenário político e social do país. E os governos que se seguem à maioridade, liberais ou conservadores, tendem todos, por sua ação progressivamente centralizadora, a consolidar o poder.

Mas a abolição do tráfico negreiro, decretada em 1850, traz as conseqüências inevitáveis de profundas alterações no cenário político, social e econômico do país. O tráfico continuava sendo incrementado a partir de 1845, atingindo, segundo estimativas idôneas, média superior a 55 mil cabeças entre 1845 e 1851, inclusive.

A conseqüência imediata da supressão do tráfico, efetivada a partir de 1852, é a intensificação da vida financeira, econômica, comercial e industrial do país, pela súbita liberação de enormes capitais concentrados no comércio e na posse negreiros. As estradas de ferro principiam a aparecer no país em 1854, os telégrafos já em 1852, e bancos se fundam ou se ampliam.

É que a partir de então, agravando-se com o tempo, o braço escravo constituía o maior obstáculo ao desenvolvimento do país, por sua relativa improdutividade e pelo afugentamento do trabalho qualificado livre, de que o grau de desenvolvimento técnico do país estava na dependência, o que acarretava a reduzida imigração estrangeira, desejosa, não obstante, de vir, não fôsse essa circunstância, o que se positiva, tão pronto se verifica a abolição da escravatura no país.

A supressão do tráfico negreiro provoca uma alta de valor da cabeça escrava. Dêsse modo, o número de proprietários de escravos — os grandes interessados na continuação do regime escravista — decresce ràpidamente.

É que só podiam suportar o custo da inversão de mão-de-obra cara as culturas altamente lucrativas — e o padrão por excelência dessas culturas já o era o café, sobretudo na área do Rio de Janeiro, em movimento para São Paulo. É assim que cabe ao Norte a prioridade na abolição da escravatura, havendo províncias — como a do Ceará e a do Amazonas — que se anteciparam à lei geral de abolição da escravatura no país.

Pode-se afirmar que a guerra entre o Brasil e Paraguai, oriunda das pretensões territoriais do ditador daquele país mediterrâneo da América do Sul — em que se empenharam também a Argentina e o Uruguai — marcou, por seu caráter de emergência nacional, um momento suspensivo na crise social que atenazava o país. De modo que, finda a guerra, a abolição era uma aspiração nacional generalizada, que já não podia depender tão sòmente dos interêsses de uma cultura, embora fôsse essa a do café, cujo esteio era o Sul. Assim a lei de 13 de maio de 1888, ante o clamor nacional, veio consagrar uma situação de fato. Com efeito, em 1850, 1872 e 1887, as percentagens da população escrava no Brasil eram de 31, 15 e 5%, respectivamente, salvo êrro de estimativa, de pouca monta.

A evolução do império, a partir de 1850 pelo menos, corresponde à necessidade de integração do país na forma capitalista de produção. É no mesmo sentido que o Senado vitalício e o Conselho de Estado, tal como existiam, entravavam a marcha das instituições. De modo que o último decênio do império é de completa decomposição, em que suas concessões,

São Paulo — Capital do Estado de São Paulo, com 2 842 000 habitantes, em 1.º de julho de 1955

mínimas, às fôrças de progresso desgostavam tanto aos elementos conservadores quanto aos progressistas.

É, também, nesse sentido que a abolição da escravatura não pôde sustar a queda da monarquia, queda incruenta, porque madura e tardia. E incruenta, ademais, pelo caráter pacífico e pessoalmente venerável do segundo e último imperador do Brasil.

Dessa forma, a república, cuja pregação se avoluma no país desde o fim do século XVIII, se instaura em 15 de novembro de 1889, herdando os problemas que o império não resolvera. E já na primeira metade da década de 90 a ordem pública é alterada, com amplas repercussões no país, acarretando, inclusive, complicações internacionais. A instituïção republicana estêve pràticamente em jôgo, mas o poder central pôde, ao fim, subjugar as fôrças desencadeadas, transmitindo aos governos subseqüentes período de relativa tranqüilidade, dedicado à reconstrução cívica da nação.

A evolução republicana, na ordem política, atravessa uma contradição fundamental, que é a da representação efetiva pelo voto direto e secreto, viciado, local, regional e nacionalmente até o fim da terceira década do século presente. É nesse sentido que a revolução de 1930 se deveria orientar. Essa subversão do princípio representativo tinha raízes no passado fundiário e na baixa urbanização do país. Essa questão, porém, se complicava com o fato de que o govêrno da república ficava na dependência das lutas regionais. A prosperidade econômica relativa, de São Paulo sobretudo, e o prestígio de Minas Gerais, e a oposição entre êsses dois centros regionais, geraram a revolução de 1930 — que procurava, assim, realizar um programa de natureza nacional, representativo e de amplas reformas administrativas e de costumes. Cedo, porém, manifestaram-se, por parte de São Paulo, objeções básicas quanto ao ritmo de processamento daquele programa, o que provocou o chamado movimento constitucionalista de São Paulo, de natureza militar, que, vencido, era culminado com a nova constituïção do país, de 1934, de vida efêmera. É que, em 1937, se instaurava um regime ditatorial, que se prolongou até após o término da segunda guerra mundial. A participação do país na refrega e a exaltação dos princípios democráticos daí decorrente deram por terra com o govêrno ditatorial, iniciando-se, a partir de 1946, novo ciclo constitucional.

O período republicano, a partir de 1930, sobretudo da segunda grande guerra para cá, assiste a um intensivo movimento industrializador do país, cujo mercado interno vai revelando progressiva capacidade de absorção. A êsse movimento é paralelo um surto inflacionário, cuja debelação gera um dilema, que é frear a expansão industrializadora ou aceitar as contingências da alta acelerada dos preços, com as conseqüências inevitáveis de certa insatisfação. Êsse processo tem redundado em práticas imoderadas de especulação e enriquecimento — em certos casos. Decorrência política dêsse estado de coisas foi a saída cruenta do cenário nacional do último presidente eleito, cujos sucessores, após várias vicissitudes tendentes a manter os quadros constitucionais e legais, têm procurado, com medidas em geral prudentes, desincumbir-se de seus deveres de transição, para possibilitarem aos futuros dirigentes á tarefa de estimular as grandes fôrças em expansão de um país que, por sua formação, apresenta grande assimetria de desenvolvimento demográfico, social, cultural e material, mas amplas bases para superar seus principais obstáculos no caminho do progresso.

PRESIDENTES DA REPÚBLICA

Manuel Deodoro da Fonseca	25/ 2/1891 — 23/11/1891
Floriano Peixoto (*)	23/11/1891 — 15/11/1894
Prudente José de Morais Barros	15/11/1894 — 15/11/1898
Manuel Ferraz de Campos Sales (1)	15/11/1898 — 15/11/1902
Francisco de Paula Rodrigues Alves	15/11/1902 — 15/11/1906
Afonso Augusto Moreira Pena (2)	15/11/1906 — 14/ 6/1909
Nilo Peçanha (*)	14/ 6/1909 — 15/11/1910
Hermes Rodrigues da Fonseca	15/11/1910 — 15/11/1914
Venceslau Brás Pereira Gomes	15/11/1914 — 15/11/1918
Francisco de Paula Rodrigues Alves (3)	—
Delfim Moreira (*)	15/11/1918 — 28/ 7/1919
Epitácio Pessoa	28/ 7/1919 — 15/11/1922
Artur da Silva Bernardes	15/11/1922 — 15/11/1926
Washington Luís Pereira de Sousa	15/11/1926 — 24/10/1930
Augusto Tasso Fragoso (4)	24/10/1930 — 3/11/1930
Getúlio Dorneles Vargas (1)	3/11/1930 — 29/10/1945
José Linhares (5)	29/10/1945 — 31/ 1/1946
Eurico Gaspar Dutra (1)	31/ 1/1946 — 31/ 1/1951
Getúlio Dorneles Vargas (2)	31/ 1/1951 — 24/ 8/1954
João Café Filho (*) (1)	24/ 8/1954 — 9/11/1955
Carlos Luz (6)	9/11/1955 — 11/11/1955
Nereu Ramos (7)	11/11/1955 —

(*) Vice-Presidente em função de Presidente.
(1) Teve substituto interino, por viagem ao exterior.
(2) Faleceu no exercício do mandato.
(3) Faleceu sem haver exercido o mandato.
(4) À testa de tríplice junta militar provisória.
(5) Presidente do Supremo Tribunal Federal em função de Presidente.
(6) Presidente da Câmara dos Deputados no exercício do cargo de Presidente da República.
(7) Vice-Presidente do Senado Federal no exercício do cargo de Presidente da República.

ORGANIZAÇÃO FEDERAL

Os *Estados Unidos do Brasil* mantêm, sob o regime representativo, a Federação e a República.

Essa União compreende Estados, o Distrito Federal e Territórios.

O Distrito Federal, em que se acha localizada a cidade do Rio de Janeiro, é a capital da União.

Do ponto de vista político-administrativo, o Brasil atualmente conta com 20 Estados, 5 Territórios e o Distrito Federal. Até 9 de fevereiro de 1942, só havia um Território — o do Acre —, mas, atendendo às necessidades da defesa nacional e do incremento de certas áreas, foram criados, nas fronteiras, 3 outros, sem contar o de Fernando de Noronha, que compreende o arquipélago do mesmo nome.

Os Estados e Territórios se subdividem em Municípios, e êstes em Distritos. Em 1.º de julho de 1955, existiam no Brasil 2 399 Municípios.

O quadro seguinte resume a matéria anterior, inclusive com a localização regional das unidades da Federação.

REGIÕES	UNIDADES DA FEDERAÇÃO		Capitais	Número de municípios
	Estados	Territórios		
NORTE		Guaporé	Pôrto Velho	2
		Acre	Rio Branco	7
	Amazonas		Manaus	25
		Rio Branco	Boa Vista	2
	Pará		Belém	82
		Amapá	Macapá	4
NORDESTE	Maranhão		São Luís	87
	Piauí		Teresina	63
	Ceará		Fortaleza	96
	Rio Grande do Norte		Natal	65
	Paraíba		João Pessoa	54
	Pernambuco		Recife	102
	Alagoas		Maceió	41
		Fernando de Noronha		1
LESTE	Sergipe		Aracaju	61
	Bahia		Salvador	170
	Minas Gerais		Belo Horizonte	485
	Espírito Santo		Vitória	41
	Rio de Janeiro		Niterói	59
	Distrito Federal		Rio de Janeiro	1
SUL	São Paulo		São Paulo	435
	Paraná		Curitiba	150
	Santa Catarina		Florianópolis	67
	Rio Grande do Sul		Pôrto Alegre	114
CENTRO-OESTE	Mato Grosso		Cuiabá	59
	Goiás		Goiânia	126

À União competem os direitos e deveres inerentes à soberania nacional; a organização das fôrças armadas e a defesa externa; cunhar e emitir a moeda nacional; explorar serviços que lhe são privativos, assim como outros que são destinados ao combate de calamidades públicas, endemias rurais e inundações; legislar sôbre questões de interêsse geral do país.

São Podêres da União o Legislativo, o Executivo e o Judiciário, indepentes e harmônicos entre si.

Os Estados — Cada Estado, observando os princípios estabelecidos na Constituïção Federal, se rege por sua própria Constituïção e pelas leis que adotar.

Os Estados organizam a sua justiça, com observância de certos princípios consagrados na Constituïção Federal.

Aos Estados cabem, outrossim, os encargos de organização e manutenção de administração e serviços próprios, a fixação e arrecadação de impostos, taxas e tributos de sua competência, a aplicação de suas rendas. O ensino, também, assim como a assistência sanitária, médica e social, são objetos de competência dos Estados, independentemente dos que forem da União, com os quais podem ser coordenados.

Os Territórios — A organização, administração, amparo e assistência dos Territórios cabem essencialmente à União.

Os Municípios — Os Municípios — subdivisões administrativas dos Estados ou Territórios — são autônomos. Essa autonomia se expressa no direito de eleger prefeito e vereadores, e de organizar administração própria, no que concerne aos seus interêsses peculiares, particularmente a decretação e arrecadação dos tributos de sua competência, e a aplicação de suas rendas, assim como a organização dos seus serviços públicos locais. Alguns Municípios, por suas características ligadas à defesa nacional ou aos benefícios recebidos dos Estados ou da União, têm êsses direitos autonômicos restringidos, pois nesses casos seus prefeitos são nomeados pelos Governadores do Estado a que pertencem. No que tange ao Distrito Federal, cujo prefeito é da nomeação do Presidente da República, cogita-se de há muito de se lhe conferir autonomia municipal.

OS PODÊRES DA UNIÃO

O *Poder Legislativo* é exercido pelo Congresso Nacional, que se compõe da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. Reúne-se na Capital da República a 15 de março de cada ano e funciona até 15 de dezembro, podendo, em certos casos, ser convocado extraordinàriamente.

Essas duas casas legislativas têm atividade separada, na maioria dos casos, havendo-os, entretanto, em que devem deliberar conjuntamente. Há competências privativas de cada uma.

A *Câmara dos Deputados* compõe-se de representantes do povo, eleitos, segundo o sistema de representação proporcional, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Territórios. Cada legislatura dura quatro anos.

O número de deputados é fixado por lei, em proporção que não excede um para cada cento e cinqüenta mil habitantes, até vinte deputados por unidade da Federação, e, além dêsse limite, um para cada duzentos e cinqüenta mil habitantes.

Cada Território, entretanto, tem um só deputado, e é de sete deputados o número mínimo por Estado e pelo Distrito Federal.

O *Senado Federal* compõe-se de representantes dos Estados e do Distrito Federal, eleitos segundo o princípio majoritário.

Cada Estado, e bem assim o Distrito Federal, elege três senadores, cujo mandato é de oito anos. Sua representação renova-se de quatro em quatro anos, alternadamente, por um e dois terços.

A Constituïção Federal define as atribuïções do Poder Legislativo e o que é de sua exclusiva competência — dentre outras, votar o orçamento, os tributos, criar e extinguir cargos públicos, dispor sôbre a dívida pública federal; resolver sôbre tratados e convenções, autorizar a declaração de guerra e a celebração da paz.

O Tribunal de Contas é ainda parte integrante do Poder Legislativo; é o órgão auxiliar que acompanha diretamente ou por delegações a execução do orçamento, julga das contas, da legalidade dos contratos, aposentadorias, pensões, etc.

O PODER EXECUTIVO

É exercido pelo Presidente da República, a quem substitui, nos seus npedimentos, ou a quem sucede, no caso de vaga, o Vice-Presidente da ᒐepública.

Êsses dois mandatos são de cinco anos.

São da competência privativa do Presidente da República, dentre ou-›s atos: sancionar, promulgar e fazer publicar as leis, e expedir decretos regulamentos para a sua fiel execução; vetar os projetos de lei; nomear demitir os Ministros de Estado, assim como o Prefeito do Distrito Feeral e os membros do Conselho Nacional de Economia; prover os cargos ›úblicos federais; manter relações com os Estados estrangeiros; celebrar ratados e convenções *ad referendum* do Congresso Nacional.

O Presidente da República é auxiliado pelos Ministros de Estado. Há atualmente os seguintes Ministérios: 1) da Aeronáutica, 2) da Agricultura, 3) da Educação e Cultura, 4) da Fazenda, 5) da Guerra, 6) da Justiça e Negócios Interiores, 7) da Marinha, 8) da Saúde, 9) das Relações Exteriores, 10) do Trabalho, Indústria e Comércio, 11) da Viação e Obras Públicas. Os Ministérios são órgãos precìpuamente executivos e têm estrutura e organização variadas, segundo a natureza específica de suas atribuïções, alçadas e competências, definidas, no essencial, pelas próprias intitulações.

O Presidente da República é imediatamente assistido, dentre outros fins, para estudo e tramitação dos expedientes que lhe são encaminhados, por dois Gabinetes, o Civil e o Militar.

Há, ademais, diversos órgãos não ministeriais diretamente subordinados ao Presidente da República, órgãos de natureza consultiva, delibe-

rativa ou executiva, de pesquisa, estudo ou planificação, de informação, verificação ou padronização. São principais, em ordem alfabética, os seguintes: 1) Comissão da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior, 2) Comissão Nacional de Política Agrária, 3) Comissão Permanente do Livro do Mérito, 4) Comissão de Readaptação dos Incapazes das Fôrças Armadas, 5) Comissão de Reparações de Guerra, 6) Comissão de Tarifas, 7) Comissão do Vale do São Francisco, 8) Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, 9) Conselho Nacional do Petróleo, 10) Conselho da Ordem Nacional do Mérito, 11) Conselho de Segurança Nacional (a que se subordinam as Secções de Segurança Nacional dos Ministérios civis), 12) Departamento Administrativo do Serviço Público, 13) Estado-Maior Geral das Fôrças Armadas (a que se subordinam a Chefia do Serviço de Assistência Religiosa e a Escola Superior de Guerra), 14) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e 15) Instituto Nacional de Imigração e Colonização.

Subordinam-se, por fim, diretamente ao Presidente da República, as Administrações dos Territórios Federais (do Acre, do Amapá, de Fernando de Noronha, do Guaporé e do Rio Branco). Cada uma dessas administrações é encabeçada por um Governador, que se faz assistir de Chefias, Conselhos, Guardas, Divisões, Secretarias ou Serviços, consoante a extensão, natureza dos problemas e peculiaridades de cada Território.

As autarquias — Coordenadas e entrosadas com o serviço público federal, funcionam com o estatuto de autarquia diversas organizações que realizam, com relativa autonomia administrativa, diversos fins do Estado: 1) fins educacionais e culturais, 2) fins exploradores de serviços industriais, 3) fins fiscalizadores profissionais, e 4) fins reguladores da economia.

Estão no primeiro caso o Conselho Nacional de Pesquisas; o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura; as Universidades da Bahia, do Brasil, de Minas Gerais, do Paraná, do Recife e do Rio Grande do Sul.

Estão no segundo caso, dentre outros, a Administração do Pôrto do Rio de Janeiro, a Estrada de Ferro Central do Brasil, a Fundação Brasil Central, o Lóide Brasileiro, o Serviço de Navegação da Amazônia e Administração do Pôrto do Pará, o Serviço de Navegação da Bacia do Prata.

Estão no terceiro caso, dentre outros, os Conselhos Federais de Contabilidade, de Economistas Profissionais, de Engenharia e Arquitetura, de Medicina, dos Advogados do Brasil; as Caixas de Aposentadorias e Pensões (que são em número de mais de uma dezena, no país); as Caixas Econômicas Federais (em número de 21); o Conselho Superior das Caixas Econômicas Federais; a Fundação da Casa Popular; os Institutos de Pensões e Aposentadorias (dos Bancários, dos Comerciários, dos Empregados em Transportes e Cargas, dos Industriários, dos Marítimos, dos Servidores do Estado), e o Serviço de Alimentação da Previdência Social.

Estão no quarto caso, dentre outros, os Institutos do Açúcar e do Álcool, o Nacional do Mate, o Nacional do Pinho, o Nacional do Sal.

Instituïções colaboradoras — Há, por fim, instituïções colaboradoras da administração pública, como 1) fundações e órgãos assistenciais e 2) sociedades de economia mista.

Estão no primeiro caso a Cooperativa dos Produtores de Leite, a Fundação do Abrigo Cristo Redentor, a Fundação Darci Vargas, a Fundação Rádio Mauá, a Legião Brasileira de Assistência, o Serviço de Assistência Médico Domiciliar e de Urgência da Previdência Social, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários, o Serviço Social do Comércio, o Serviço Social da Indústria, a Superintendência das Emprêsas Incorporadas ao Patrimônio Nacional.

Estão no segundo caso o Banco do Brasil S/A, o Banco de Crédito da Amazônia, o Banco Nacional de Crédito Cooperativo, a Companhia Hidrelétrica do São Francisco, a Companhia Siderúrgica Nacional, a Companhia Nacional de Álcalis, a Companhia Usinas Nacionais, a Companhia Vale do Rio Doce, a Fábrica Nacional de Motores, o Instituto de Resseguros do Brasil, a Refinaria Nacional de Petróleo.

Em situação *sui generis* dentro da organização federal, acha-se o Conselho Nacional de Economia, criado pela Constituïção Federal, com atribuïções específicas, ao qual cabe estudar a vida econômica do país em todos os seus aspectos, opinar sôbre as diretrizes da política econômica nacional interna ou externa, e sugerir aos poderes competentes as medidas que lhe parecerem oportunas e necessárias. Funciona, sob uma presidência, com 9 membros, em forma de Conselho Pleno ou de Comissões Especiais, possuindo órgãos de pesquisas e análises econômicas, de documentação e administração.

O PODER JUDICIÁRIO

É exercido pelos seguintes órgãos: 1) Supremo Tribunal Federal, 2) Tribunal Federal de Recursos, 3) Juízes e Tribunais militares, 4) Juízes e Tribunais eleitorais e 5) Juízes e Tribunais do trabalho.

O Supremo Tribunal Federal tem sede na Capital da República e jurisdição em todo o território nacional, compõe-se de onze membros, nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha pelo Senado Federal, dentre brasileiros de notável saber jurídico e reputação ilibada. As competências da suprema instância judicial do país são definidas pela Constituïção Federal.

O Tribunal Federal de Recursos também tem sede na Capital da República, compõe-se de nove ministros, nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha pelo Senado Federal. As suas competências são definidas pela Constituïção Federal.

Os Juízes e Tribunais militares são órgãos da Justiça Militar, coroados pelo Superior Tribunal Militar. À Justiça Militar compete processar e julgar, nos casos definidos em lei, os militares e pessoas que lhes são assemelhadas.

Os Juízes e Tribunais eleitorais são órgãos da Justiça Eleitoral, que se compõe do Tribunal Superior Eleitoral, dos Tribunais Regionais Eleitorais, das Juntas Eleitorais e dos Juízes Eleitorais.

Os Juízes e Tribunais do trabalho são o Tribunal Superior do Trabalho, os Tribunais Regionais do Trabalho e as Juntas ou Juízes de Conciliação e Julgamento.

A Justiça dos Territórios Federais é exercida pelos Tribunais do Júri, Tribunais de Imprensa, Juízes substitutos, Juízes de Paz e Juízes de Direito.

A Justiça do Distrito Federal é exercida pelo Tribunal de Imprensa, Tribunal do Júri, Tribunal de Justiça (Presidente; Corregedor de Justiça; 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª e 8.ª Câmaras Cíveis Isoladas; Câmaras Cíveis Reunidas; 1.ª, 2.ª e 3.ª Câmaras Criminais Isoladas; Câmaras Criminais Reunidas; Conselho de Justiça; Tribunal Pleno), 1 Vara de Acidentes de Trabalho, 14 Varas Cíveis, 20 Varas Criminais, 4 Varas de Família, 3 Varas de Fazenda Pública, 1 Vara de Menores, 4 Varas de Órfãos e Sucessões, 1 Vara de Registro Público.

MINISTÉRIO PÚBLICO

O Ministério Público é organizado junto à Justiça comum, à Justiça Eleitoral, à Justiça Militar, à Justiça do Trabalho, ao Tribunal de Contas e ao Tribunal Marítimo.

Há o Procurador Geral da República, o Subprocurador Geral da República, Procuradores da República, Procuradores Regionais, Adjuntos de Procuradores, Procuradores Adjuntos, Promotores, Adjuntos de Promotores, nos diversos escalões do Ministério Público, segundo as Justiças e as regiões.

DA CONSTITUIÇÃO

A Constituição Federal consagra direitos e garantias individuais, assegurando-os indiscriminadamente a brasileiros e estrangeiros.

Dessa forma, é expressa no que tange à inviolabilidade dos direitos concernentes à vida, à liberdade, à segurança individual e à propriedade, nos têrmos seguintes, dentre outros:

1) Todos são iguais perante a lei.

2) Ninguém pode ser obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, senão em virtude de lei.

3) A lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa acabada.

4) A lei não poderá excluir da apreciação do Poder Judiciário qualquer lesão de direito individual.

5) É livre a manifestação do pensamento. Não é permitido o anonimato. É assegurado o direito de resposta. A publicação de livros e periódicos não dependerá de licença do poder público. Não é, porém, tolerada a propaganda de guerra, de processos violentos para subverter a ordem política e social, ou de preconceitos de raça ou de classe.

6) É inviolável o sigilo de correspondência.

7) É inviolável a liberdade de consciência e de crença, e assegurado o livre exercício dos cultos religiosos.

8) Por motivo de convicção religiosa, filosófica ou política, ninguém é privado de nenhum dos seus direitos.

9) Todos podem reunir-se, sem armas, não intervindo a polícia senão para assegurar a ordem pública.

10) É garantida a liberdade de associação para fins lícitos.

11) É vedada a organização, o registro ou o funcionamento de qualquer partido político ou associação, cujo programa ou ação contrarie o regime democrático, baseado na pluralidade dos partidos e na garantia dos direitos fundamentais do homem.

12) É livre o exercício de qualquer profissão, observadas as condições de capacidade que a lei prescreve.
13) A casa é o asilo inviolável do indivíduo.
14) É garantido o direito de propriedade, salvo o caso de desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interêsse social, mediante prévia e justa indenização em dinheiro.
15) A lei assegura certos direitos aos autores de inventos industriais, à propriedade das marcas de indústria e comércio, aos autores de obras literárias, artísticas ou científicas.
16) Ninguém pode ser prêso senão em flagrante delito ou, nos casos expressos em lei, por ordem escrita de autoridade competente.
17) A lei prevê casos de prestação de fiança.
18) A lei garante o direito de *habeas corpus*, nos casos configurados, assim como o mandado de segurança.
19) É assegurado ao acusado ampla defesa.
20) Não há fôro privilegiado nem tribunais de exceção
21) Não há processo nem sentença, senão pela autoridade competente.
22) A lei assegura a existência do instituto do júri.
23) A lei penal regula a individualização da pena e só retroage quando beneficia o réu.
24) Nenhuma pena ultrapassa da pessoa do delinqüente.
25) Não há pena de morte, de banimento, de confisco, nem de caráter perpétuo.
26) Não há prisão civil por dívida, multa ou custas.
27) Não é concedida a extradição de estrangeiro por crime político ou de opinião e, em caso nenhum, a de brasileiro.
28) Nenhum tributo pode ser exigido ou aumentado sem que a lei o estabeleça.
29) O poder público concede assistência judiciária aos necessitados.
30) A família tem direito a proteção especial do Estado.
31) O ensino profissional é, em matéria de educação, a primeira obrigação do Estado.
32) O trabalho é um dever social e recebe do Estado proteção e solicitude especiais.
33) Os crimes contra a economia do povo são crimes contra o Estado.
34) A utilização das riquezas minerais e das fontes de energia é da competência do Estado, sendo concedida sòmente a brasileiros.
35) Os bancos e companhias de seguro e as emprêsas de serviços públicos serão nacionalizados.

OS SERVIÇOS DIPLOMÁTICO E CONSULAR

O Ministério das Relações Exteriores é o órgão político-administrativo encarregado de auxiliar a direção e assegurar a execução da política exterior brasileira.

São suas partes principais, para êsse fim:

a) a Secretaria de Estado,
b) as Missões diplomáticas,
c) as Repartições consulares.

A Secretaria de Estado é o centro da administração do Ministério das Relações Exteriores. Sua sede é na Capital da República e seu enderêço telegráfico é "Exteriores - Rio de Janeiro - Brasil".

As Missões diplomáticas destinam-se a assegurar a manutenção de boas relações entre o Brasil e os Estados em que se acham acreditadas, e a proteger nêles os direitos e interêsses do Brasil e dos brasileiros.

As Repartições consulares destinam-se a promover o comércio e a navegação entre o Brasil e os distritos de sua jurisdição, bem como a proteger nêles as pessoas e os interêsses dos brasileiros.

O Brasil mantém atualmente as seguintes Embaixadas, Legações e Consulados:

AÇÔRES (Portugal)

Vice-Consulados Honorários em Horta e Ponta Delgada.

AFRICA DO NORTE

Consulados em Alger (Argel), Tanger e Casablanca.
Vice-Consulados Honorários em Oran e Tunis.

AFRICA OCIDENTAL FRANCESA

Consulado em Dakar.

ALEMANHA (República Federal)

Embaixada em Bonn: Brasilianisches Regierungs Handelsbuero — Kaiser Friederichstrasse, 6.

Consulados em Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, Münich.
Consulados Honorários em Koln (Colônia), Hannover e Stuttgart.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Bonn.

ANGOLA (Portugal)

Vice-Consulado Honorário em Loanda.

ANTILHAS HOLANDESAS

Consulados Honorários em Orangestad (Aruba) e em Willemstad (Curaçao).

ARGENTINA

Embaixada em Buenos Aires: Calle Arroyo, 1 142.
Consulados em Buenos Aires, Bahía Blanca e Rosario.
Consulados Privativos em Alvear, Corrientes, Monte Caseros, Paso de Los Libres, Posadas e Santo Tomé.

Consulados Honorários em Federación e La Plata.

Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Buenos Aires.

AUSTRALIA

Legação em Camberra: Brazilian Legation; Rope House, 95, Flienders Way.

Consulados Honorários em Melbourne e Sydney.

AUSTRIA

Legação em Viena: Brasilianische Botschaft, Metternichgasse, 12 — (III), Wien.

BALEARES (Espanha)

Consulado Honorário em Palma de Mallorca.

BARBADOS (Grã-Bretanha)

Consulado Honorário em Bridgetown.

BÉLGICA

Embaixada em Bruxelas: Ambassade du Brésil; Avenue Tervueren, 245, Bruxelles.
Consulado em Anvers (Antuérpia).
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Bruxelas (Bruxelles).

BOLÍVIA

Embaixada em La Paz: Avenida Pardo, 850.
Consulados Privativos em Cobija, Cochabamba e Santa Cruz de la Sierra.
Consulado Honorário em Guajarámirín.

CABO VERDE (Portugal)

Consulado Honorário em São Vicente.

CANADÁ

Embaixada em Ottawa: Brazilian Embassy; Carling Avenue, 102.
Consulados em Montreal e Toronto.
Consulado Honorário em Halifax.
Vice-Consulados Honorários em St. John of Newfoundland (São João da Terra Nova) e Vancouver.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Montreal.

CANÁRIAS (Espanha)

Consulado em Las Palmas.
Consulado Honorário em Santa Cruz de Tenerife.

CEILÃO

Vice-Consulado Honorário em Colombo.

CHILE

Embaixada em Santiago: Calle Alonso Ovalle, 1 665.
Consulado em Valparaíso.
Vice-Consulados Honorários em Coronel, Punta Arenas e Talcahuano.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Santiago.

CHINA

Embaixada em Taipeh (Formosa): Brazilian Embassy; Lane 143, 1 — 1st Section.
Consulado em Hong-Kong (Grã-Bretanha).

COLÔMBIA

Embaixada em Bogotá: Carrera, 5, n.º 61 — 19.
Consulado Privativo em Barranquilla.
Consulado Honorário em Cali e Leticia.

COSTA RICA

Embaixada em San José: Passo Colón, 1 663.

CUBA

Embaixada na Havana: Avenida de los Presidentes (calle G), 451.

DINAMARCA

Legação em Copenhague: Brasilianske Legation; Ryvangs Allé, 24, Copenhagen.
Consulado Honorário em Aalborg.

DOMINICANA (República)

Embaixada em Ciudad Trujillo: Avenida Independencia, Reparto Angelita, 2.

EGITO

Embaixada no Cairo: Ambassade du Brésil; Sharia El-Guezireh, 14; Zamalek — Le Caire.

EL SALVADOR (República de)

Embaixada em San Salvador: Avenida Sur, 43a., 3.

EQUADOR

Embaixada em Quito: Avenida 12 de Octubre, 1 973.
Consulado Honorário em Guayaquil.

ESPANHA

Embaixada em Madrid: Calle Fernando El Santo, 6.
Consulados em Barcelona, Vigo, Cádiz.
Consulados Honorários em La Coruña, Málaga, San Sebastián, Sevilla, Tarragona e Valencia.
Vice-Consulado Honorário em Bilbao.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Madrid.
Vejam-se, também, Baleares e Canárias.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Embaixada em Washington, D.C.: Brazilian Embassy; Massachussets Avenue, 3 000.
Consulados em New York, Baltimore, Boston, Chicago, Philadelphia, Houston, Los Angeles, Miami, New Orleans e San Francisco.
Consulados Honorários em Chester, Dallas, Galveston e Norfolk.
Vice-Consulados Honorários em Charleston, Jacksonville e Seattle.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em New York.
Veja-se, também, Pôrto Rico.

FINLÂNDIA

Legação em Helsinque: Brasilian Läketysto; Mariankatu, 7A, Helsinki.

FRANÇA

Embaixada em Paris: Ambassade du Brésil; Boulevard Victor Hugo, 19.
Consulados em Bordeaux, Le Havre, Marseille e Paris.
Consulados Honorários em Bayonne, Cannes, Cherbourg, Strasbourg e Lyon.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Paris.
Vejam-se, também, África do Norte, África Ocidental e Güiana.

GRÃ-BRETANHA

Embaixada em Londres: Brazilian Embassy; Mount Street, 54, London.
Consulados em Cardiff, Glasgow, Liverpool, London e Southampton.

Consulado Honorário em Newcastle-on-Tyne.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Londres.
Vejam-se, também, Barbados, China (Hong-Kong), Güiana e Malaca.

GRÉCIA

Legação em Atenas: Presvia Vrazilias; Righilis, 15 — Athens.
Consulado Honorário no Pirevs (Pireu).

GUATEMALA

Embaixada em Guatemala: 7.ª Avenida Sur, Prolongación, 7-30.

GÜIANA BRITÂNICA

Consulado Honorário em Georgetown.

GÜIANA FRANCESA

Consulado Privativo em Caiêna.

HAITI

Embaixada em Port-au-Prince: Ambassade du Brésil, Bourdon.

HONDURAS

Embaixada em Tegucigalpa: Avenida Jerez, Park Finlay.
Vice-Consulado Honorário em Tegucigalpa.

ÍNDIA

Embaixada em Nova Delhi: Brazilian Embassy, Aurangzeb Road, New Delhi.
Consulado em Calcutta (Calcutá).
Consulado Honorário em Bombay (Bombaim).

INDONÉSIA

Embaixada em Djacarta: Brazilian Embassy; Gresik Flats, Flat n.º 8.

IRÃ

Legação em Teerã: Légation du Brésil; Parc Amined Dowlch, Téhéran.

IRLANDA

Consulado em Dublin.

ISLÂNDIA

Consulado Honorário em Reykjavik.

ISRAEL

Legação em Tel-Aviv: Brazilian Legation; Ha-Gilgal.

ITÁLIA

Embaixada em Roma: Ambasciata del Brasile; Pallazo Doria Pamphilii, Piazza Navona, 14.
Consulados em Firenzi (Florença), Genova, Milano (Milão), Napoli (Nápoles), Roma e Venezzia (Veneza).
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Roma.

IUGOSLÁVIA

Embaixada em Belgrado: Brazilijanska Ambasada; Hihendarska, 9, Beograd.

JAPÃO

Embaixada em Tóquio: Brazil Taishikay; Imperial Hotel, Tokyo.

LÍBANO

Embaixada em Beirute: Ambassade du Brésil; Sharia Abd-el-Kader, 61. Beyrouth.

MADEIRA (Portugal)

Consulado em Funchal
Vice-Consulado Honorário em Angra do Heroísmo.

MALACA (Grã-Bretanha)

Consulado Honorário em Singapura.

MÉXICO

Embaixada em México, D.F.: Paseo de la Reforma, n.° 1, 10.° piso.

Consulado Honorário em Vera Cruz.

Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em México, D.F.

MOÇAMBIQUE (Portugal)

Consulado Honorário em Lourenço Marques.

NICARÁGUA

Embaixada em Manágua: Carretera Panamericana Sur, Km 12, Managua.

Consulado Honorário em Managua.

NORUEGA

Legação em Oslo: Brazilianske Legation; Drammensvein, 820, Oslo.

NOVA ZELÂNDIA

Consulado Honorário em Wellington.

PAÍSES-BAIXOS (Holanda)

Embaixada na Haia: Braziliaans Ambassade; Adriaan Goekooplaan, Den Haag.
Consulados em Amsterdam e Rotterdam.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Amsterdam.
Vejam-se, também, Antilhas.

PANAMÁ

Embaixada em Panamá: Avenida Perú, 66.

PAQUISTÃO

Embaixada em Karachi: Brazilian Embassy; Victoria Road, 6.
Vice-Consulado Honorário em Chittagong (Paquistão Oriental).

PARAGUAI

Embaixada em Assunção: Avenida Mariscal López, 875, Asunción.
Consulado em Asunción.
Consulado Privativo em Pedro Juan Caballero.
Consulado Honorário em Concepción.
Vice-Consulado Honorário em Encarnación.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Asunción.

PERU

Embaixada em Lima: Avenida Pardo, 850.
Consulado Privativo em Iquitos.

POLÔNIA

Legação em Varsóvia: Poseltswo Brazylijskie; Jaroslawa Dabrowsskiego, 45, Warsaw.

PORT OF SPAIN

Consulado em Trinidad.

PÔRTO RICO

Consulado Honorário em San Juan de Puerto Rico.

PORTUGAL

Embaixada em Lisboa: Rua António Maria Cardoso, 8-1.º.

Consulados em Lisboa e Pôrto.

Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Lisboa.

Vejam-se, também, Açôres, Angola, Cabo Verde, Madeira e Moçambique.

CIDADE DO VATICANO

Embaixada na Cidade do Vaticano (Roma): Ambasciata del Brasile presso la Santa Sede; Hotel Bernini-Bristol, Roma.

SÍRIA

Legação em Damasco: Légation du Brésil; Yadet Emib Abdel-Kader, El Jezerrly, 32, Damas.

SUÉCIA

Legação em Estocolmo: Brazilianska Legationen; Sturegaten, 12, Stockholm.
Consulado em Gottenburg.

SUÍÇA

Legação em Berna: Brasilianische Gesandtschaft; Seminarstrasse, 30, Bern.

Consulados em Genève (Genebra) e Zürich.

Consulados Honorários em Bâle (Basiléia), Lausanne e Lugano.

Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Bern.

TCHECO-ESLOVÁQUIA

Legação em Praga: Braziliské Vyslamectivi; Zatorge, 19, Praha.

TURQUIA

Embaixada em Âncara: Brazilva Böyök Elçiligi; Atatörk Bulvari 293, Ankara.

Consulado em Istamboul.

UNIÃO SUL-AFRICANA

Legação em Pretória: Brazilian Legation.
Consulado em Capetown.

URUGUAI

Embaixada em Montevidéu: Bulevar Artigas, 1 410, Montevideo.
Consulado em Montevideo.
Consulados Privativos em Artigas, Bella Unión, Mello, Paysandú, Río Branco, Rivera, Rocha e Salto.
Escritório de Propaganda e Expansão Comercial em Montevideo.

VENEZUELA

Embaixada em Caracas: Calle Lecuna, Country Club.

Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, com 457 600 habitantes, em 1.º de julho de 1955

Superfície — O território brasileiro apresenta superfície contínua, cujas medidas máximas, no sentido dos paralelos e dos meridianos, se equivalem; é cortado, na sua parte mais setentrional, pelo Equador e, na meridional, pelo Trópico de Capricórnio. A parte situada no hemisfério norte ocupa apenas 598 656 km².

O Brasil ocupa a parte oriental do continente sul-americano e é banhado pelo Atlântico sul, a nordeste, leste e sudeste. Em relação ao meridiano de Greenwich, seu território faz parte do hemisfério ocidental.

A área total do território é de 8 513 844 km², correspondentes a 1,7% ou 1/60 da superfície total do globo, ou um pouco menos de 1/17 do total das terras emersas, e quase a metade (47,3%) da América do Sul. É, portanto, um "grande Estado", segundo a classificação de Ratzel.

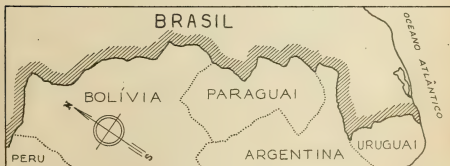
SITUAÇÃO DO BRASIL NA AMERICA DO SUL

CONFRONTAÇÕES E LIMITES DO BRASIL

EXTENSÃO DA LINHA DIVISÓRIA (km)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NORTE				Norte, Nordeste, Leste e Sudeste	NOROESTE
	Venezuela	Güiana Britânica	Güiana Holandesa	Güiana Francesa	Oceano Atlântico	Colômbia
Guaporé	—	—	—	—	—	—
Acre	—	—	—	—	—	—
Amazonas	537	—	—	—	—	1 644
Rio Branco	958	964	—	—	—	—
Pará	—	642	541	—	562	—
Amapá	—	—	52	655	598	—
Maranhão	—	—	—	—	640	—
Piauí	—	—	—	—	66	—
Ceará	—	—	—	—	573	—
Rio Grande do Norte	—	—	—	—	399	—
Paraíba	—	—	—	—	117	—
Pernambuco	—	—	—	—	187	—
Alagoas	—	—	—	—	229	—
Fernando de Noronha	—	—	—	—	41	—
Sergipe	—	—	—	—	163	—
Bahia	—	—	—	—	932	—
Espírito Santo	—	—	—	—	392	—
Rio de Janeiro	—	—	—	—	562	—
Distrito Federal	—	—	—	—	74	—
São Paulo	—	—	—	—	622	—
Paraná	—	—	—	—	98	—
Santa Catarina	—	—	—	—	531	—
Rio Grande do Sul	—	—	—	—	622	—
Mato Grosso	—	—	—	—	—	—
BRASIL	1 495	1 606	593	655	7 408	1 644
%	6,47	6,94	2,56	2,83	32,03	7,11

EXTENSÃO DA LINHA DIVISÓRIA (km)

	SUDOESTE		OESTE		SUL
	Argentina	Paraguai	Bolívia	Peru	Uruguai
Guaporé	—	—	1 342	—	—
Acre	—	—	618	1 565	—
Amazonas	—	—	—	1 430	—
Rio Branco	—	—	—	—	—
Pará	—	—	—	—	—
Amapá	—	—	—	—	—
Maranhão	—	—	—	—	—
Piauí	—	—	—	—	—
Ceará	—	—	—	—	—
Rio Grande do Norte	—	—	—	—	—
Paraíba	—	—	—	—	—
Pernambuco	—	—	—	—	—
Alagoas	—	—	—	—	—
Fernando de Noronha	—	—	—	—	—
Sergipe	—	—	—	—	—
Bahia	—	—	—	—	—
Espírito Santo	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro	—	—	—	—	—
Distrito Federal	—	—	—	—	—
São Paulo	—	—	—	—	—
Paraná	293	208	—	—	—
Santa Catarina	246	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	724	—	—	—	1 003
Mato Grosso	—	1 131	1 166	—	—
BRASIL	1 263	1 339	3 126	2 995	1 003
%	5,46	5,79	13,52	12,95	4,34

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA HORA LEGAL

Fusos horários em relação à hora de Greenwich	REGIÃO BRASILEIRA COMPREENDIDA	ÁREA	
		km²	%
— 2 horas	Ilhas oceânicas, inclusive Fernando de Noronha.	38	0,001
— 3 horas	Unidades da Federação — Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás; e a parte do Pará a leste da linha que, partindo da foz do rio Jari, sobe pelo rio Amazonas até alcançar a foz do rio Xingu, subindo por êste até os limites de Mato Grosso.	4 322 405	50,769
— 4 horas	Unidades da Federação — Rio Branco, Guaporé, Mato Grosso; a parte do Pará a oeste da linha já citada e a parte do Amazonas a leste da geodésica que, partindo de Tabatinga, vai a Pôrto Acre, compreendidas essas duas localidades no fuso de — 4 horas.	3 842 737	45,135
— 5 horas	Unidades da Federação — Acre e a parte do Amazonas a oeste da geodésica mencionada.	348 664	4,095
TOTAL	....	8 513 844	100,000

Divisão Regional — O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ao fixar as disposições normativas para a apresentação tabular das estatísticas, estabeleceu, como critério para a regionalização dos respectivos dados, a divisão do território brasileiro em cinco unidades geográficas.

Para alcançar tal *desideratum*, de importância capital para as estatísticas do país, os estudos foram baseados nas seguintes normas: a) agrupamento de unidades produtivas realmente ligadas por ocorrências geográficas dominantes e características, que apresentam aspectos comuns, formadores de conjuntos peculiares; b) indivisibilidade de qualquer unidade componente, de maneira que seja localizada na região em que apareça preponderantemente; c) fixação de um número reduzido de regiões.

Ficou, assim, estabelecida a divisão regional do Brasil, que deve ser adotada em todos os estudos e trabalhos oficiais, salvo quando se imponha uma norma tôda peculiar e indispensável ao caráter do serviço.

DIVISÃO REGIONAL DO BRASIL

NORTE	Guaporé, Acre, Amazonas, Rio Branco, Pará e Amapá.
NORDESTE	Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Fernando de Noronha.
LESTE	Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal.
SUL	São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
CENTRO-OESTE	Mato Grosso e Goiás.

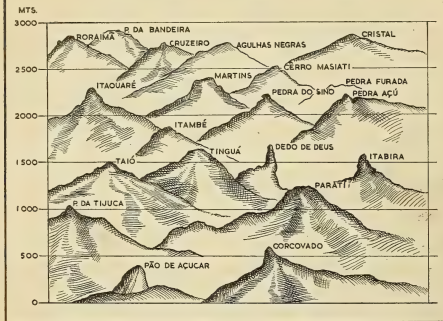
São indicados os limites das unidades da Federação, isto é, os Estados, com as respectivas capitais. Em esfumado estão os Territórios

Divisão territorial — Na divisão territorial do Brasil não se observa equivalência, sequer aproximada, entre as áreas dos Estados, assim como entre as dos Municípios, ou entre as daqueles e êstes. O maior Estado brasileiro é o Amazonas, quase 76 vêzes superior a Sergipe. De outro lado, há mais de uma dezena de municípios com mais de 100 000 km² cada um, o que vale dizer que são maiores do que oito Estados da Federação: Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina. Comparando-se, aliás, a área territorial dêsses municípios com Estados europeus, verifica-se que cada um dêles é maior do que Portugal, a Escócia, a Hungria, a Áustria ou a Irlanda, a Bélgica, a Holanda ou a Dinamarca. Há, em compensação, municípios pequenos e um minúsculo, que é o de Águas de São Pedro, no Estado de São Paulo, que se limita a um centro urbano em que se localizam hotéis e algumas residências, onde se exploram águas minerais.

AREA, POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO (km²)

REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	ÁREA		TOTAL	%
	Terrestre	Águas Interiores		
NORTE				
Guaporé	242 983	—	242 983	2,85
Acre	152 589	—	152 589	1,79
Amazonas	1 586 473	—	1 586 473	18,64
Rio Branco	230 660	—	230 660	2,71
Pará	1 210 110	19 873	1 229 983	14,45
Amapá	135 908	1 395	137 303	1,61
NORDESTE				
Maranhão	328 404	3 770	332 174	3,90
Piauí	251 683	—	251 683	2,96
Ceará	147 895	—	147 895	1,74
Rio Grande do Norte	53 069	—	53 069	0,62
Paraíba	56 556	—	56 556	0,66
Pernambuco	98 079	—	98 079	1,15
Alagoas	27 711	82	27 793	0,33
Fernando de Noronha	26	1	27	0,00
LESTE				
Sergipe	22 027	—	22 027	0,26
Bahia	562 092	1 275	563 367	6,62
Minas Gerais	581 975	—	581 975	6,84
Espírito Santo	39 577	—	39 577	0,46
Rio de Janeiro	41 666	922	42 588	0,50
Distrito Federal	1 171	185	1 356	0,02
SUL				
São Paulo	247 222	—	247 222	2,90
Paraná	200 300	557	200 857	2,36
Santa Catarina	94 280	518	94 798	1,11
Rio Grande do Sul	267 456	15 024	282 480	3,32
CENTRO-OESTE				
Mato Grosso	1 254 821	—	1 254 821	14,73
Goiás	622 555	357	622 912	7,32
RESUMO — Norte	3 558 723	21 268	3 579 991	42,05
RESUMO — Nordeste	965 883	3 853	969 736	11,39
RESUMO — Leste	1 258 645	2 382	1 261 027	14,81
RESUMO — Sul	809 258	16 099	825 357	9,69
RESUMO — Centro-Oeste	1 877 376	357	1 877 733	22,06
BRASIL	8 469 885	43 959	8 513 844	100.000

OS PAÍSES DE MAIOR SUPERFÍCIE
REFERÊNCIAS AO ANO DE 1951

PAÍSES	Km²	PAÍSES	Km²
União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	22 270 600	Estados Unidos	7 827 680
Canadá	9 960 170	Austrália	7 703 867
China	9 736 288	Índia	3 288 211
BRASIL	8 513 844	Argentina	2 808 492

Relêvo — Apesar de sua complexidade, a estrutura geológica do território brasileiro pode ser, em largos traços, assim definida: um embasamento de rochas cristalinas, coberto parcialmente de formações sedimentares, em que as primeiras se acham bastante perturbadas, isto é, intensamente dobradas, revelando antigos movimentos orogênicos; ao passo que as segundas, que constituem o capeamento, estão dispostas horizontalmente, em formações tabulares, que indicam ausência de movimento importante dessa crosta.

Por essa razão, é o maciço brasileiro um dos territórios mais estáveis, mais rígidos e menos deslocados que existem no mundo.

O seu relêvo apresenta, considerada a extensa superfície do país, os mais variados aspectos. Pode ser caracterizado genèricamente assim: *planalto*, disposto em sucessivos patamares, que são circundados por *planícies* sedimentares.

Não é o Brasil um país de altas montanhas, pois nenhuma de suas serras atinge 3 mil metros de altura. O quadro da distribuição da área total por zonas hipsométricas evidencia que apenas 3% do território ultrapassam a altitude de 900 metros, ao passo que as terras baixas, com menos de 200 metros, correspondem a 40% da área total. Aproximadamente, pode o território brasileiro ser distribuído, quanto ao relêvo, em 3/8 de planície e 5/8 de planalto de média altitude.

PICOS	LOCALIDADE	ALTITUDE	
		Metros	Pés
Pico da Bandeira	Minas Gerais e Espírito Santo	2 890	9 482
Monte Roraima	Amazonas, Venezuela e Güiana Inglêsa	2 875	9 433
Pico do Cruzeiro	Minas Gerais e Espírito Santo	2 861	9 387
Pico do Cristal	Minas Gerais	2 798	9 178
Agulhas Negras	Minas Gerais e Rio de Janeiro	2 787	9 142
Cerro Masiati	Amazonas e Venezuela	2 506	8 222
Pico de Marins	São Paulo	2 422	7 947
Pedra Furada	Minas Gerais e Rio de Janeiro	2 323	7 622
Pico de Itaguaré	Minas Gerais e São Paulo	2 308	7 573
Pedra do Sino	Rio de Janeiro	2 245	7 366
Pedra Açu	Rio de Janeiro	2 232	7 323
Mitra do Bispo	Minas Gerais	2 195	7 202
Morro da Boa Vista	São Paulo	2 070	6 792
Pico da Carapuça	Minas Gerais	1 955	6 414
Pico de Itambé	Minas Gerais	1 876	6 155
Pico das Almas	Bahia	1 850	6 070
Pedra Branca	Minas Gerais	1 800	5 906
Pico de Itacolomi	Minas Gerais	1 797	5 896
Pico da Piedade	Minas Gerais	1 783	5 850
Frade de Macaé	Rio de Janeiro	1 750	5 742
Pico do Buriti Quebrado	Bahia	1 707	5 600
Dedo de Deus	Rio de Janeiro	1 695	5 561
Chapada dos Veadeiros	Goiás	1 678	5 505

Rios — A rêde hidrográfica do Brasil é uma das maiores e mais importantes do globo. A orografia brasileira deu origem a 8 grandes bacias. A maior de tôdas é a do *Amazonas*, que, com a superfície de 4 778 374 km², ocupa mais da metade da área total do país (56,13%), interessando os 4 maiores Estados da União: Amazonas, Pará, Goiás e Mato Grosso, além dos territórios do Acre, Rio Branco e Guaporé. As suas bacias secundárias, formadas pelos afluentes do Amazonas — Madeira, Tapajós, Xingu, Tocantins e Negro — ressaltam pela extensão. As outras bacias são as seguintes: a do *Paraná*, com 889 941 km², que tem como bacias secundárias as dos rios Tieté, Ivaí, Paranapanema, Iguaçu, Ivinhema, Pardo, Paranaíba e Grande; a bacia do *Leste*, com 569 845 km², irrigada pelos rios Paraíba do Sul, Doce, Jequitinhonha e de Contas; a do *São Francisco*, com área de 631 666 km²; a do *Paraguai*, com 353 994 km², sendo a do Cuiabá a maior das suas bacias secundárias; a do *Nordeste*, com 888 741 km², com as sub-bacias do Parnaíba, Jaguaribe-Açu, e Capiberibe-Beberibe; a do *Uruguai*, com 177 786 km², e finalmente a do *Suleste*, com 223 452 km², da qual os mais importantes rios são o Ribeira de Iguape, o Itajaí e o Jacuí.

Essas grandes bacias não são compartimentos estanques. Há casos freqüentes de ligação de umas com as outras, pelas cabeceiras de seus rios. Tais pontos de intercomunicações (geralmente por brejos ou banhados) constituem, em última análise, verdadeiras nascentes comuns de bacias diferentes e recebem o expressivo nome de "águas emendadas", donde serem

nelas encontrados peixes peculiares de bacias diferentes. Já foram assinaladas dezenas dessas ligações, ressaltando a da lagoa do Varedão, que une as bacias do São Francisco e do Tocantins.

ÁREA E POTENCIAL HIDRÁULICO DAS BACIAS

BACIAS	ÁREA		POTENCIAL HIDRÁULICO	
	km²	%	C.V.	%
Amazonas	4 778 374	56,13	4 395 900	22,52
Nordeste	888 748	10,44	88 400	0,45
São Francisco	631 666	7,42	1 573 300	8,06
Leste	569 845	6,69	2 693 700	13,80
Paraguai	353 994	4,16	89 500	0,46
Paraná	889 941	10,45	9 720 900	49,80
Uruguai	177 786	2,09	198 900	1,02
Sudeste	223 452	2,62	758 700	3,89
TOTAL	8 513 806	100,00	19 519 300	100,00

FONTES — Conselho Nacional de Geografia e Departamento Nacional da Produção Mineral.

Amazonas — É o maior e o mais típico rio brasileiro de planície. Com mais de 5 000 quilômetros de extensão, dos quais cêrca de 3 165 quilômetros dentro do território nacional, sua descarga no oceano Atlântico varia de 60 a 140 mil metros cúbicos por segundo. A sua largura, na embocadura, é estimada em 100 quilômetros. Está classificado entre os maiores rios do mundo. Atravessa os Estados do Amazonas e Pará. É navegável em grande extensão, mesmo por navios de grande calado. É a grande via de comunicação demográfica e econômica de vasta região, da qual é o eixo fundamental sob todos os aspectos.

São Francisco — Rio essencialmente de planalto. Navegável em mais da metade do seu comprimento, correndo paralelo à costa, serviu, no Brasil-colônia, de via de penetração para a conquista dos sertões do Nordeste e do Leste. Desempenha nos dias de hoje, pela sua ativa navegação, o importante papel de elemento de ligação entre o Norte e o Sul, pelo que recebeu a expressiva alcunha de "rio da unidade nacional". A sua energia, já aproveitada nos seus desníveis ("Paulo Afonso"), constitui a esperança de extensa região brasileira, onde a irrigação e a eletricidade trarão progresso notável aos Estados de Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia (Nordeste e a sub-região leste setentrional). Seu volume mínimo é de 800 metros cúbicos por segundo.

Paraná — É o eixo da mais importante bacia do Brasil-sul. Êsse rio, além de servir parcialmente de limite do Brasil com o Paraguai, desempenha o papel de coletor das águas da maioria dos rios que descem do planalto meridional. Por ser navegável em grande extensão, serve de meio de comunicação entre os Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso e o país mencionado.

O seu trecho navegável é interrompido pelas cataratas das "Sete Quedas", ou "Guaíra" — as mais possantes do país, cuja fôrça é estimada em milhões de cavalos. Diversos dos seus afluentes, descendo dos planaltos, também proporcionam energia, ressaltando as quedas do Iguaçu, nos limites com a Argentina, que, pela sua beleza e potência, constituem notável reserva de energia e interessante atrativo turístico.

Paraguai — Pela direção do seu curso norte-sul e pequena altitude do seu vale, pode ser considerado como eixo da bacia do Prata; suas nascentes são nas chapadas próximas da Vila Diamantina, em um brejo de sete lagoas. Corre daí a noroeste, fazendo grande curva, quando recebe o rio Diamantino, tomando a sudoeste até receber pela margem direita o Jaüru, seguindo, então, a direção geral do meridiano, até a confluência do Paraná, a partir da qual se constitui o rio da Prata. É largo e profundo, às vêzes com mais de 3 km, raro com menos de 500 m de largura; a profundidade nas vazantes é entre 3-4 m e nas enchentes, em média 6 m. Nessa época, transborda e as margens ficam submersas. É navegável até acima da foz do Jaüru por grandes barcos e até Corumbá por navios de grande tonelagem. Conta com numerosos e importantes afluentes.

A partir de São Luís de Cáceres, ponto inicial de sua navegação, serve a inúmeros portos, sendo o escoadouro natural de região de valor econômico crescente. Recebe pela esquerda o São Lourenço, no qual desemboca

o Cuiabá, que passa pela capital do Estado de Mato Grosso, o que permite a navegação fluvial de Cuiabá até o Atlântico.

Correndo sôbre planaltos e planícies, os principais rios brasileiros são navegáveis em grande extensão.

Estima-se em 44 000 quilômetros a extensão total navegável da rêde fluvial brasileira.

NAVEGAÇÃO FLUVIAL

RIO	EXTENSÃO NAVEGÁVEL (km)	BACIA
Amazonas	3 100	do Amazonas
Purus	2 853	do Amazonas
São Francisco	2 712	do São Francisco
Tocantins	1 372	do Amazonas
Araguaia	1 300	do Amazonas
Guaporé	1 239	do Amazonas
Madeira	1 090	do Amazonas
Itapicuru	826	do Nordeste
Paraguai	722	do Paraguai
Parnaíba	668	do Nordeste
das Velhas	467	do São Francisco
Jequitinhonha	614	do Leste
Uruguai	530	do Uruguai
Paraná	550	do Paraná
Ribeira de Iguape	300	do Suleste
Doce	220	do Leste
Jacuí	220	do Suleste
Itajaí-Açu	180	do Suleste

Lagos — O Brasil não é rico em *bacias lacustres*. Existem lagos espalhados por todo o interior do país, mas são todos êles, com poucas exceções, de pequena superfície e de valor econômico muito relativo. As bacias mais importantes se distribuem pelo litoral atlântico ou balizam a fronteira terrestre, existindo ainda as da planície amazônica.

Quanto à origem, os lagos brasileiros podem ser divididos em três tipos: de barragem, fluviais e de erosão. Os do primeiro tipo são formados ao longo da costa, pela barragem de braços de mar ou das embocaduras dos rios, por dunas, cordões litorâneos ou restingas e bancos fluviais. As maiores lagoas costeiras de barragem são as dos Patos, com 10 144 km², Mirim, com 2 966 km², e Mangueira, no Rio Grande do Sul; Araruama, Saquarema e Maricá, no litoral do Rio de Janeiro, além de outras de menor área, na região da foz do rio Doce (Monsarás, Aguiar e Aviso) no Espírito Santo; e as dos litorais baiano, sergipano, alagoano (Jequiá, Manguaba e Norte) e rio-grandense do norte (Extremos).

Os lagos fluviais — mais numerosos na bacia amazônica, onde são chamados "lagoas da várzea" — constituem depressões rasas, que armazenam as águas das enchentes e se comunicam com os rios por meio de canais, denominados "furos".

Características do rio Paraguai são as suas lagoas marginais, em forma de crescente, a êle ligadas por canais. Essas lagoas recebem o nome de "baías" e funcionam também como reservatórios reguladores das cheias do Paraguai, como a baía Negra e as lagoas Mandioré, Cáceres, Gaíba e Uberaba, tôdas alinhadas ao longo da fronteira boliviana. Ainda no "pantanal mato-grossense" encontram-se imensas lagoas de inundação.

Pertencem ao terceiro tipo — de erosão — os lagos cavados pelos rios e águas correntes, nos terrenos sedimentares; parecem dilatações dos próprios leitos dos rios, pois apresentam maior comprimento que largura; são características as lagoas de Parnaguá, com 42 por 12 quilômetros, no Piauí, e a Juparanã, no Espírito Santo. A erosão dos terrenos calcários deu origem a lagoas e bacias lacustres, como a da lagoa Santa, em Minas Gerais.

As lagoas brasileiras são piscosas e cogita-se presentemente do desenvolvimento da piscicultura em muitas delas. Quanto à navegação, sòmente as do litoral sul-rio-grandense, as dos Patos e Mirim, são utilizadas, notadamente a primeira, que apresenta grande tráfego, pela sua função de meio de comunicações entre Pôrto Alegre e o Atlântico.

Recife, capital do Estado de Pernambuco, com 647 102 habitantes, em 1.º de julho de 1955

REVESTIMENTO FLORÍSTICO

O território brasileiro não apresenta unidade de relêvo e de clima. Assim, a sua paisagem vegetal se diversifica em grandes quadros típicos, que se podem denominar zonas ou regiões fitogeográficas.

Principais aspectos fitogeográficos do Brasil:

I — Florestas tropicais	V — Caatingas
II — Pinhais	VI — Babaçuais
III — Cerrados	VII — Vegetação litorânea
IV — Campinas	VIII — Complexo do pantanal

I — *Florestas tropicais* — Representadas por três formações distintas: *florestas da região equatorial, florestas da encosta atlântica e florestas do vale do rio Paraná.*

A primeira, também denominada hiléia brasileira, tem por núcleo principal a opulenta mata amazônica, que se estende às Güianas, Venezuela, parte da Colômbia, do Equador, do Peru e da Bolívia. A hiléia brasileira é mais opulenta que a sua correspondente africana. Coincidindo com uma região rica em cursos d'água, pode-se classificá-la como formação hidro-higrófila megatermal. Trata-se de matas ricas em palmeiras e lianas, pràticamente fechadas e contínuas, com poucos claros representados

por manchas campestres. Distinguem-se duas formações características: as matas das várzeas e igapós, e as matas de terra firme. As primeiras ocupam o solo inundável e se alinham sôbre as aluviões marginais do Amazonas e seus afluentes. É onde ocorrem as espécies mais ricas em seiva. As matas de terra firme situam-se nas encostas suaves do vale amazônico, nos divisores mal definidos dos afluentes do grande rio. Constituem a parte mais estável e mais importante da grande floresta.

A hiléia é rica em espécies de valor econômico, realçando a seringueira, o caucho, a maçaranduba, a castanheira, o cacaueiro, o pau-rosa, o acapu, o guaraná, a jarina, o babaçu, etc.

Também são consideradas florestas tropicais as matas da *encosta atlântica* e as do *vale do rio Paraná*. As primeiras vestem a encosta oriental do planalto brasileiro, desde o Rio Grande do Norte até a parte setentrional do Rio Grande do Sul. Em alguns pontos ela avança bem para o interior, acompanhando os vales, como o do rio Doce.

Essas florestas acham-se bastante devastadas, principalmente no Nordeste, em função da secular exploração da cana de açúcar, e no vale do Paraíba do Sul, onde a cultura cafeeira acarretou o desbaste da mata. As famosas matas do norte do rio Doce constituem a sua melhor amostra. Dentre as árvores das inúmeras espécies que ocorrem nas matas tropicais atlânticas, sobressaem o jacarandá, o açaí, a peroba, o cedro, o ipê, a imbuia, a canela, o jatobá, o jequitibá, a urucurana, etc.

Mais para o interior, nos flancos das serras e nas escarpas que limitam as chapadas, aparecem ocorrências isoladas de matas, valendo citar a vegetação das serras de Baturité, Uruburetama, Uruoca, Ibiapaba, tôdas no Ceará, em plena zona das caatingas, e ainda a da encosta nordeste da chapada Diamantina, no alto Paraguaçu (Bahia).

As florestas do vale do Paraná são as mais valiosas no momento. Estendem-se desde o rio Tietê, no Estado de São Paulo, até o Iguaçu, no Estado do Paraná, continuando pelo vale do Uruguai até o seu afluente Ijuí. Compreendem os vales dos afluentes do Paranapanema, que atravessam uma das regiões mais férteis e prósperas do Brasil, onde milhões de cafeeiros alicerçam a economia do país. São matas higrófilas filiadas a grande pluviosidade, principalmente nos trechos do sudoeste paranaense, oeste catarinense e noroeste sul-rio-grandense.

II — *Pinhais* — A *Araucaria angustifolia* constitui importante ocorrência florestal na região dos campos gerais. Tem como área geográfica principal o planalto meridional do Brasil, com maior concentração nos Estados do Paraná e Santa Catarina, onde funcionam centenas de serrarias e outras indústrias, evidenciando-se a da celulose — que tem como matéria-prima o pinheiro. Também no planalto rio-grandense do sul aparecem blocos homogêneos de pinheiros. Na sua marcha para o norte, os pinhais se rarefazem, surgindo apenas nos pontos mais elevados, em que a "altitude corrige a latitude", como acontece nos Estados de São Paulo e Minas Gerais.

No Paraná e em Santa Catarina os pinheiros se interpõem entre as florestas da encosta atlântica e as matas do vale do Paraná. As florestas araucarianas do Brasil são ricas em duas árvores muito valiosas: a imbuia e a erva-mate. É o pinhal uma floresta aberta, de chão quase limpo.

O pinheiro — Araucaria angustifolia — *nativo e de grande concentração sobretudo nos Estados do Paraná e Santa Catarina, base de numerosas serrarias e fonte riquíssima de celulose*

III — *Cerrado* — É a vegetação predominante do planalto, sendo comum em Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais, Maranhão, Piauí, Bahia e São Paulo. É típico de regiões de clima semi-úmido-tropical, caracterizado por uma estação chuvosa de verão e outra sêca de inverno. As árvores do cerrado apresentam aspecto acentuado de xerofilismo, com porte atrofiado, caules retorcidos, fôlhas grossas e galhos encorticados. Como espécies características dessa vegetação, tem-se a lixeira, de fôlhas ásperas; a mangabeira, que dá um látex transformável em borracha, e o pau-terra.

IV — *Campinas* — Soberbamente representadas pelos campos sul-riograndenses, que constituem a chamada "campanha gaúcha", com suas magníficas pastagens naturais, que sustentam precoces rebanhos e próspera indústria pastoril. No antiplano ocorrem os maravilhosos "campos gerais" do Paraná (campos de Curitiba, Guarapuava, Palmas), com altitudes médias de mil metros, clima salubérrimo, com geadas durante a estação fria. Aparecem também com idênticas características em Santa Catarina (campos de Lajes) e no Rio Grande do Sul (campos de Vacaria). Tal ocorrência se verifica ainda na enorme chapada do divisor de águas Tocantins-São Francisco e no sul de Mato Grosso, onde os campos de Vacaria, com excelentes pastagens, sustentam rebanhos bovinos.

V — *Caatingas* — Trata-se de uma vegetação caracterizada principalmente por cactáceas (mandacaru, xiquexique, facheiro, etc.) e por árvores de pequeno porte. A área de ocorrência das caatingas é o bloco norte-oriental do grande planalto brasileiro, e interessa os sertões dos Estados nordestinos, avançando no Piauí, com disseminações no Maranhão. Na Bahia, a caatinga predomina entre a curva do São Francisco e o Paraguaçu, prosseguindo para o sul, ao longo do São Francisco, até o norte de Minas Gerais. Ocorrências isoladas aparecem ainda em outras regiões, como, por exemplo, nos vales do alto Jequitinhonha, do rio Pardo e do rio de Contas. A caatinga enverdece no período das chuvas e assume o aspecto de mata desfolhada no período sêco, subsistindo então a abundância de espinhos. Daí a feição agressiva da vegetação na estiagem. É na região das caatingas que ocorrem a providencial carnaúba, a oiticica e o caroá — nova matéria-prima de grande emprêgo nas indústrias de tecidos e cordoaria. À zona das caatingas corresponde a dos rios não perenes, que secam pelo escoamento rápido das águas e a pouca absorção da umidade pelo solo. É zona de criação e pequenas culturas, em que se evidencia o algodão.

Na margem oriental da caatinga aparece uma formação subxerófila, com árvores altas e afastadas, e desenvolvida vegetação arbústica. É o "agreste".

VI — *Babaçuais* — As ocorrências da palmeira do babaçu se acham principalmente nos Estados do Maranhão e Piauí. Os babaçuais se apresentam, de ordinário, em agrupamentos adensados. Além das grandes concentrações dos dois Estados mencionados, há notícias de babaçuais no Pará, no Amazonas, no norte de Goiás, na ilha de Bananal, ao longo do Tocantins e do Araguaia, e em Mato Grosso, no alto Paraguai e mesmo no triângulo mineiro. Contudo, a área de maior condensação dessa pal-

meira, cujos frutos proporcionam esplêndida gordura alimentícia, compreende a planície maranhense, entre o litoral e o planalto, abrangendo o curso médio dos rios Pindari, Guaporé, Mearim e quase todo o Itapicuru, invadindo mesmo as margens parnaibanas na latitude de Caxias, interessando também as terras da margem direita do rio Lindeiro. São formações hidrófilas, em oposição ao xerofilismo das caatingas, e coincidem com as regiões de rios perenes, muitas vêzes intercaladas com outras formações, como carnaübais e açaìzais.

VII — *Vegetação litorânea* — A vegetação litorânea compreende a estreita faixa de vegetação beira-oceano, que vive condicionada às particularidades dos solos litorâneos e às especiais condições climáticas dessa faixa. De um modo geral, predomina uma vegetação halófila, com os seguintes aspectos principais:

Coqueirais — representados pelas palmeiras vulgarmente chamadas coqueiro-da-baía, estendendo-se em formações mais densas desde o Ceará até o sul do litoral baiano, embora sejam assinalados coqueiros no litoral paulista. No Nordeste, o principal companheiro do coqueiro é o cajueiro;

Vegetação das restingas — composta de uma vegetação lenhosa e disposta nas elevações arenosas das restingas consolidadas. Nas partes mais baixas e úmidas vegetam gramíneas e nos lugares mais secos aparecem cactáceas. São muito características as restingas do litoral fluminense (Cabo Frio e São João da Barra, e também a restinga da Marambaia, no Distrito Federal);

Mangues — é a vegetação da costa baixa tropical, inundável por ocasião das marés. Adstritos a condições locais, deve-se mencionar os campos limpos e inundáveis de Marajó, os campos do gólfão maranhense, e os chamados campos da praia do Rio Grande do Sul — êstes últimos com árvores esparsas;

Pantanal — região fitogeográfica brasileira, característica do vale do Paraguai. Em Mato Grosso, o pantanal, do ponto de vista da vegetação, é um complexo, com ocorrências de floresta do tipo amazônico, matas de encosta, palmeiras, cerrados, campinas, matos beira-rio, vegetação dos alagados, vegetação aquática, etc., predominando, entretanto, o aspecto campestre, com variados matizes. Nessa região, o clima é assim definido: chuvas abundantes no verão e sêcas no inverno. O têrmo pantanal, indicando alagado ou brejo, não reflete — em Mato Grosso — com fidelidade o aspecto geral da região. Dado o caráter de planície que se eleva pouco acima do nível das águas correntes, acontece que, no período das chuvas, os lagos e os rios transbordam, inundando as terras marginais, em longas extensões, durante seis meses, aproximadamente. Segue-se a vazante, e as terras baixas permanecem firmes e recobertas de ótimas pastagens, que proporcionam elementos para uma criação extensiva e econômica.

Reflorestamento — Depois de sistemática devastação de suas reservas florestais, as nações modernas sentiram e compreenderam a necessidade de recuperá-las, através de medidas de ordem técnica, de reflorestamento e mesmo de policiamento das matas devastadas. O clamor público se vai sentindo, à proporção que os efeitos danosos se vão tornando mais predatórios, com o desaparecimento de mananciais, transformação de climas, sêcas prolongadas e o aparecimento de desertos estéreis, em regiões outrora férteis e dadivosas. Tudo isso nada mais é do que a falta do revestimento florístico, que mantinha um equilíbrio natural.

O Brasil também desenvolve esforços para enfrentar e resolver o cruciante problema relacionado com o reflorestamento das suas terras desmatadas.

O Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, que superintende tão importante encargo, foi remodelado em 1954, para poder agir com mais eficiência e objetividade.

A sua função pode ser assim resumida: resolver os problemas referentes à silvicultura, mediante estudos e experimentos científicos; proteger as florestas e aplicar o Código Florestal; estudar os meios de conservação do solo, de defesa dos mananciais; a criação de Parques Nacionais, de reservas florestais e de florestas típicas; realizar o estudo botânico e tecnológico das essências florestais, do beneficiamento dos produtos das florestas, e o aproveitamento metódico e econômico da flora nativa do país.

Para atingir êsse objetivo, o Serviço Florestal do Brasil compreende oito seções, assim enumeradas: o *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, que estuda a Botânica Sistemática e Aplicada; a *Seção de Defesa*, que abrange as florestas protetoras e as reservas florestais; a *Seção de Fomento*, que orienta e dirige as Inspetorias Regionais e Postos de Reflorestamento; a *Seção de Pesquisas*, que se encarrega dos hortos florestais, e a *Seção de Parques e Florestas*, à qual estão cometidos os parques e as florestas nacionais.

Funciona ainda a *Seção de Tecnologia*, que realiza os trabalhos de anatomia e identificação das essências florestais, estudo das madeiras e dos seus subprodutos, processos de secagem, benefício e preservação, mantendo usinas-pilôto nas diversas regiões do país. Estuda a aplicação industrial das madeiras, a produção de laminados e compensados; a armazenagem, classificação e padronização de produtos e subprodutos florestais; a matéria-prima para o fabrico de papel e celulose, e as resinas e gomas das essências. Uma *Seção de Estatística, Documentação e Divulgação*, com bibliotecas especializadas, e uma Seção Administrativa.

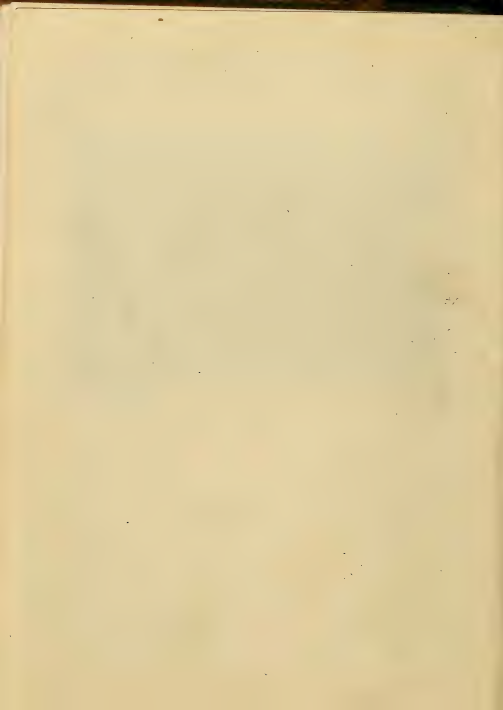
Os problemas florestais do Brasil são orientados por técnicos especializados em Silvicultura, Biologia e Ecologia, e naturalistas botânicos.

Há presentemente dez Hortos Florestais situados nos Estados, que já distribuíram cêrca de 11 milhões de mudas de essências diversas, principalmente de eucaliptos. O Serviço Florestal mantém acordos com os Estados, municípios e mesmo com particulares, para o maior incremento do reflorestamento. O Código Florestal, lei federal que regula a exploração das florestas, estabelece penalidades aos contraventores; para a fiel execução dêsse Código, existem os guardas paramilitares que vigiam as florestas da União.

Para que uma nação moderna exista, é indispensável rigorosa proteção ao solo, à selva, à fauna, às águas e às minas. Como se tem feito em muitos países da América latina e também na América do Norte, o Brasil mantém, em diversas regiões fisiográficas, parques nacionais. Observa-se no país um movimento de proteção à natureza, com reflorestamentos obrigatórios, equilibrando-se, assim, a devastação irregular das florestas que foram substituídas por culturas econômicas, mas sem métodos e com indiscutíveis prejuízos para a riqueza nacional.

PARQUES NACIONAIS E ÁREAS DE RESERVA DO BRASIL

NOMES	ESTADOS	ÁREA ha	CARACTERÍSTICA
1 — Parque Nacional do Itatiaia	Rio de Janeiro e Minas Gerais	12 000,00	Campos e matas. Quedas d'água. Fauna rica. Pico das Agulhas Negras. Rodovia turística. Constituição geològica rara.
2 — Parque Nacional do Iguaçu	Paraná	205 000,00	Grandes quedas do rio Iguaçu. Matas primitivas. Flora e fauna muito ricas. Situado na fronteira com a Argentina.
3 — Parque Nacional Serra dos Órgãos	Rio de Janeiro	10 000,00	Cenários deslumbrantes. Grandes altitudes. Flora e fauna ricas. 2 horas do Distrito Federal.
4 — Parque Nacional Paulo Afonso	Alagoas, Pernambuco e Bahia	16 890,00	Canhões do São Francisco, com suas cachoeiras. Flora típica de caatinga. Remanescentes animais do Nordeste.
5 — Parque Estadual de Campos do Jordão	São Paulo	5 307,00	Flora de altitude. Pinheirais. Reserva de fauna. Clima temperado.
6 — Parque Estadual do Rio Doce	Minas Gerais	30 000,00	Flora terrestre e aquática. Lagoas. Matas virgens. Cachoeiras e fauna de interêsse.
7 — Parque Estadual do Monte Pascoal	Bahia	—	Objetivo histórico.
8 — Parque de Refúgio "Sooretama"	Espírito Santo	30 000,00	Fauna regional. Florestas tropicais de grande valor.
9 — Floresta Nacional Araripe-Apodi	Ceará, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte	—	Remanescentes da flora orográfica do Nordeste brasileiro. Abrigo de animais raros.

A Flora Brasileira, de região para região, é rica de infinita diversidade de espécies, porte, forma e colorido. O óleo do pintor brasileiro João Batista da Costa, "Sapucaieiras engalanadas", mostra uma incidencia cromática dentro da extensão verde.

Os parques nacionais no Brasil estão subordinados ao Ministério da Agricultura e são dependentes da Seção de Parques Nacionais do Serviço Florestal.

São as seguintes as principais atribuições dêsses parques:

1) conservar para fins científicos, educativos, estéticos ou recreativos as áreas sob sua jurisdição;

2) promover estudos da flora, fauna e geologia das respectivas regiões;

3) organizar museus e herbários regionais.

Parque Nacional do Itatiaia — Do sistema orográfico brasileiro, a seção mais conhecida pelos geógrafos, geólogos, botânicos e zoólogos é a correspondente à chamada serra do Itatiaia. Nela se acham excepcionalmente reünidos diversos fatôres, que fazem da natureza local privilegiada estação biológica, a saber: a elevada altitude do pico de Agulhas Negras, assentado num planalto com mais de 2 300 metros acima do nível do mar; flora de extraordinária riqueza, que proporciona verdadeiros jardins próprios das altitudes; riqueza hidráulica constituída por inúmeros rios de montanha com belas quedas d'água, e finalmente a presença de grande maciço geológico, armador do esqueleto da serra, formado por uma rocha rara no Brasil — o nefelino sienito. Situado no sul do Estado do Rio de Janeiro, é dotado de uma estação meteorológica, instalada a 2 180 metros de altitude.

A estrutura geológica da serra da Itatiaia é constituída por vasto maciço foiaítico, que é excedido no mundo apenas pelo de Kola, na Escandinávia. O seu relêvo apresenta raridade e grandeza incomuns; em suas enormes proporções, a montanha ressalta com sobrelevações e depressões consideráveis, com ângulos e abismos notáveis. Blocos de rochas de todos os tamanhos pontilham as encostas e o planalto. A floresta, de grandes árvores, é favorecida pelo regime pluvial. Epífitos e cipós, cactos, orquídeas, musgos, samambaias, gravatás dão às matas do Itatiaia aspectos extraordinários de opulência, adensando a selva. Entre os componentes mais expressivos, notam-se o palmito doce, a uricana, grandes cedros, jequitibás, ipés, muitas canelas, guatambus, copaíbas, maçarandubas, cedrinhos, gigantescos grumixás, paineiras, óleo-pardo, angelins e guapevas. Mais nos altos, predominam o açoita-cavalo, o sangue-de-drago, casca, d'anta, dente-de-cutias, pinheiros-do-paraná. No sub-bosque, há begônias, anêmonas, samambaias, manacás, quaresmeiras, além de inúmeras touceiras de taquaruçus e taquaras.

O campo é rico em indivíduos de pequeno porte e constitui a região mais notável do Itatiaia, quanto à florística, pela presença de grande número de plantas endêmicas. Brincos de princesa, margaridas, lírios, campainhas e uma infinidade de outras, pertencentes às famílias das leguminosas, liliáceas, compostas, verbenáceas, labiadas, amarilidáceas, bromeliáceas, etc. A composição florística do Itatiaia exigirá ainda dos botânicos muitos anos de estudos, para ser descrita com segurança.

A sua fauna é tão rica em espécies como em indivíduos. Entre os animais de maior porte, evidenciam-se as onças parda e pintada, carnívoros que atingem cêrca de 1,80 m de comprimento. As matas são habitadas por numerosos bandos de caititus e queixadas. O mão-pelada e o cachorro silvestre, a paca, a preguiça e outros quadrúmanos habitam diferentes altitudes.

Há gambás, cuícas, tamanduás e tatus. Alguns ofídios, numerosos lagartos e muitos batráquios. As aves e os insetos formam a grande população silvestre do Itatiaia. Considerável variedade de beija-flôres. Bandos de jacus, de maitacas, de tiribas, de periquitos e maracavãs encontram-se nos diferentes setôres dêsse parque nacional. O sabiá, com quatro ou cinco espécies, o alma-de-gato, os canários, o tucano, com lindas plumagens, o cardeal, os inhambus, jacutingas e urus enriquecem a avifauna regional. O ornitologista americano E. G. Holt reüniu em Itatiaia, em menos de seis meses de trabalho, cêrca de 200 espécies de pássaros.

O entomologista T. F. Zikan esclarece que entre dez mil insetos coletados no Itatiaia, há 4 104 espécies de borboletas, 2 523 espécies de besouros, cêrca de 1 000 espécies de môscas, entre as quais aparecem as maiores do mundo, perto de 300 espécies de cigarras e percevejos, e cêrca de 150 espécies de gafanhotos, além de mais de 26 espécies de abelhas melíferas.

As florestas e os campos do Itatiaia, estudados em função da altitude, contêm motivo permanente de pesquisas, que poderão revelar muitos fatos interessantes. O Parque Nacional do Itatiaia pode ser atingido por intermédio da Estrada de Ferro Central do Brasil, saltando-se na estação de Itatiaia e daí seguindo-se de automóvel até a sede do Parque, num percurso de dez quilômetros. Também o percurso pode ser todo feito pela rodovia Presidente Dutra, que liga o Distrito Federal com São Paulo.

No momento, funcionam na região quatro pequenos mas confortáveis hotéis. Estão em estudos e em vias de construção cabanas rústicas e um pouso de montanha, destinados ao abrigo de excursionistas.

Sedutores passeios podem ser feitos em pontos diversos da área do Parque Nacional do Itatiaia, tanto por pedestres, como por cavaleiros e automobilistas. Há lindos locais, como o lago Azul, a cascata do Maromba, Igu-Mirim e os três picos. Os dois primeiros locais podem ser alcançados de automóvel, enquanto o terceiro sòmente a cavalo e o quarto apenas a pé. Para mais longe, há as excursões ao planalto, feitas a cavalo ou em automóvel. Também de automóvel se alcança a estrada Registro-Agulhas Negras, que é uma rodovia turística de primeira classe. Essa é a estrada mais alta construída no Brasil, pois parte de 1 680 metros de altitude e alcança 2 450 metros, já no vale das Flôres. Nesse vale, o turista encontra durante os meses de inverno placas de gêlo sôbre os rios e lagoas, além de se defrontar com o interessantíssimo fenômeno de evaporação da água que se congela em forma de delicadas agulhas. No verão, aprecia-se o maravilhoso espetáculo da florada das pequenas plantas do campo. A distância do Parque Nacional do Itatiaia ao ponto da estrada já concluída é de 63 quilômetros. Essa excursão automobilística é empolgante, tanta e tão variada é a paisagem. As escaladas aos picos das Agulhas Negras, Itatiaiauçu, Couto e Prateleiras constituem excursões sedutoras. Há outros passeios: a visita à região da serra Negra, onde as florestas e as quedas d'água são pujantes, e a viagem a Mauá, no vale do rio Prêto. Há ainda a visita aos jardins da sede do Parque Nacional, bem como a esta própria, onde há um início de Museu Regional — depositório de documentos preciosos da natureza animal, vegetal ou mineral do Itatiaia. Êste é, em resumo, o Parque Nacional do Itatiaia, que como monumento da natureza constitui centro de cultura para tôdas as gerações. Sua importância como instituto de conservação transpôs, pelos trabalhos de grandes naturalistas,

os limites do Brasil. Admirando a região pela pujança da natureza, todos que a conhecem entusiasmam-se com os seus cenários e proclamam-na rara.

Parque Nacional do Iguaçu — Com o fito de assegurar proteção conveniente e efetiva a um trecho fronteiriço à República Argentina, foi criado no município da Foz do Iguaçu — Estado do Paraná — o Parque Nacional do Iguaçu. Em 1876 o engenheiro brasileiro André Rebouças, após a criação do primeiro parque nacional do mundo — o de Yellowstone — pelo govêrno norte-americano, sugeriu regiões onde o Brasil poderia também criar parques nacionais, apontando então como ideal a das cataratas do Iguaçu, a melhor de tôdas para que os "nossos descendentes possam ir ver os espécimes do Brasil tal qual Deus os criou", centenas de anos depois.

O ponto escolhido para sede do Parque Nacional do Iguaçu fica próximo das quedas, bem no extremo meridional do território paranaense, a jusante do rio Paraná, no centro de floresta e fauna magníficas.

Notabilizam o Parque as quedas d'água formadas pelo desnível do rio Iguaçu, notáveis pela sua potência, estimada em um milhão de cavalos-vapor, e pela beleza deslumbrante das suas dezoito cataratas — impressionantes e interessantes também sob o ponto de vista turístico.

A sua reserva florestal é considerada como sendo a mais rica em espécies e indivíduos encontrados no sul do Brasil. Fauna opulenta em espécimes de maior vulto. Incontáveis espécies de aves, ocorrendo, ainda, aí, riquíssima fauna entomológica.

Revestimento florístico representado por pinheirais, muita imbuia, cedros, angicos, angelins, ipés, peroba, canjerana, açoita-cavalo, pau-rosa, diversas espécies de canelas, guatambus, carobas, paineiras, ingàzeiras, jaracatiás, turumãs. As barrancas dos rios ostentam, em galeria umbrosa e luxuriante, taquaras e taquaruçus, constituindo moldura de magnífico efeito.

Vistosas lianas galgam pelas árvores mais velhas até seus altos galhos. Epífitos diversos — begônias, orquídeas, gravatás, musgos e samambaias — vivem nas matas, onde aparecem também algumas espécies de palmeiras, como o jerivá de palmito doce, que dão às matas do Iguaçu aspecto do que é no Brasil a mata, no dizer de H. von Ihering, "provàvelmente a manifestação mais esplêndida e luxuriosa que se conhece de vegetação arbórea do mundo atual". A população animal do Parque do Iguaçu consta de onças, jaguatiricas, lontras, guarás, ariranhas, pacas e cutias, caititus e queixadas, veados, preguiças, tamanduás, diversas espécies de macacos, algumas espécies de cobras, jacarés, tatus, etc. A órnis é variadíssima, havendo papagaios, periquitos, araras, tucanos, gaviões, marrecos e patos selvagens, arapongas, juritis, jacus, perdizes, inhambus, urus, garças e mergulhões. Os rios são piscosos, encontrando-se o pintado, o mandi, o cascudo e o dourado.

É imensa a quantidade de insetos, que ainda estão por ser estudados e classificados, pois só superficialmente se sabe da riqueza encerrada na magnífica região brasileira.

A visita ao Parque Nacional pode ser feita por via férrea e fluvial, ou então aérea.

Quedas do Iguaçu — 1 milhão de c.v. — Parque Nacional do Iguaçu

Por estrada de ferro, partindo do Rio de Janeiro pela Central do Brasil, o passageiro toma em São Paulo a Estrada de Ferro Sorocabana, que o leva até Presidente Epitácio, na margem direita do rio Paraná. Em vapores de pequeno calado é feita a viagem até Guaíra, onde são visitadas as Sete Quedas do Paraná, as mais possantes do Brasil. De Guaíra a Pôrto Mendes circula um pequeno trem da Estrada de Ferro Mate Laranjeira. A última seção até Foz do Iguaçu é feita novamente por vapor. Essa viagem dura, do Rio de Janeiro, pelo menos dez dias, e, apesar de exaustiva, é muito pitoresca.

Entretanto, a viagem mais rápida e confortável é feita por aviões, em seis horas. Existem vôos turísticos periódicos de ida e volta, com itinerários pré-organizados. Inúmeros passeios podem ser feitos em tôda a vasta área do Parque Nacional. Todavia, no momento, o passeio mais atraente é a visita aos notáveis saltos, que no verão precipitam 10 000 metros cúbicos d'água por segundo.

Parque Nacional da Serra dos Órgãos — A serra do Mar apresenta-se, nas proximidades da Capital Federal, com admirável imporência topográfica, elevando-se a grandes altitudes, ostentando cumieiras agudas, com desenhos pitorescos. As encostas serranas são íngremes e recobertas por densas florestas.

No trecho compreendido entre as cidades de Petrópolis e Teresópolis, está a região conhecida por serra dos Órgãos, onde se situa o Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

A constituïção geológica dêsse Parque é de gnaisse arqueano, sendo alguns dos seus picos de granito.

Influenciada por altas quedas pluviais (2 200 m), que se verificam anualmente, a flora da região é luxuriante. Tanto nas florestas como nos sub-bosques e no campo, o porte, a raridade, a variedade e a beleza das plantas impressionam e encantam, tanto a naturalistas, como em geral aos apreciadores da natureza. Há diversas espécies de canelas, muricis, cássias, canjeranas, cedros, jaracatiás, ipés, guatambus, aricuranas, cambucás, paineiras, guapevas. O sub-bosque é rico em begônias, samambaias, orquídeas e bromélias. As lianas são incontáveis. O palmito doce é comum. Os bambus taquara e taquaruçu aparecem nos lugares onde as matas foram violadas. A região do campo, com mais de 1 800 metros sôbre o nível do mar, se caracteriza pela presença de gramíneas, ciperáceas e compostas, com aspecto de plantas dominantes.

A população animal dêsse parque nacional é rica em aves, embora habitem nêle mamíferos. Encontram-se jacus, jacutingas, jaós, mutus, inhambus, sabiás, canários, cardeais, arapongas. O porco do mato, caititu e queixada, a paca, o tatu, o veado, a lontra, o mão-pelada e mesmo a onça. Insetos e batráquios são abundantes.

O acesso do Parque é feito através da Estrada de Ferro Rio-Petrópolis-Teresópolis. O Parque Nacional de Teresópolis possui acomodações para excursionistas em dois chalés rústicos e um acampamento em barracas, existindo ainda uma casa para abrigo de naturalistas em excursão científica. Os hotéis da cidade, que dista cinco minutos em automóvel, são muito confortáveis.

Parque Nacional de Paulo Afonso — Situado nas margens do rio São Francisco, nas cercanias da afamada cachoeira de Paulo Afonso. Na área dêsse parque nacional há porção típica da flora do nordeste brasileiro, onde predomina a formação florística chamada "caatinga". A região reflete os melhores elementos para a localização de um parque nacional. Os aspectos da natureza, inclusive a conformação do "talhado", concorrem para agigantar as belezas locais. O próprio ambiente das caatingas, que tanto caracterizam o Nordeste, marca, de modo único, a associação feliz do ambiente das cachoeiras com a planície vizinha, sêca, agressiva, que tanto individualiza a região. Técnicos do Ministério da Agricultura realizam amplo trabalho de reconhecimento da natureza, ao mesmo tempo que são construídos os edifícios indispensáveis, entre os quais um hotel.

Na área dêsse parque nacional está situada a usina da Companhia Hidrelétrica do São Francisco, já em funcionamento, que beneficiará 347 municípios, distribuídos por oito Estados, compreendendo 10 900 000 habitantes.

A extensão norte-sul do Brasil, que o faz abarcar latitudes numa variação de muitos graus, os acidentes de seu relêvo e o seu amplo litoral marítimo proporcionam inúmeros tipos climáticos ao território nacional, ressaltando os climas de costa ou marítimos e os continentais ou mediterrâneos, de planícies e de montanhas, secos e úmidos, quentes e temperados. A observação do mapa climatológico do Brasil revela que grande parte do seu território se situa dentro da zona temperada (Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e partes de São Paulo, Minas Gerais e Goiás), com características comparáveis às de múltiplas regiões européias. A perfeita adaptação de alemães e poloneses no sul do Brasil, bem como a notável produção de trigo e de frutas de climas frios, comprovam a similitude e as condições excepcionais de vantagens para a vida e o trabalho em apreciáveis regiões do país. Deve-se, de outro lado, ponderar que o país é livre de ciclones e outros fenômenos meteorológicos de tipo catastrófico, assim como dos rigores do inverno dos países temperados e frios e, até certo ponto, das altas extremas de calor nos dias de verão. As temperaturas "efetivas" do Brasil situam-se geralmente dentro dos limites de "confôrto", dêles apartando-se apenas durante certos períodos, por ocasião de ondas de frio ou de calor. O clima do Rio de Janeiro pode ser comparado com o da costa sul dos Estados Unidos da América, sobretudo na área, naquele país reputada privilegiada, da Flórida. Na Califórnia têm-se observado temperaturas bastante mais elevadas que as consignadas no período dito da sêca do nordeste brasileiro, que é injustamente classificado como *árido*, quando se trata de uma região fértil, mas de chuvas mal distribuídas. A Austrália, de fácil adaptação para o emigrante europeu, apresenta temperaturas mais elevadas do que as da região tropical do Brasil.

Não há, pois, razões em se falar em inclemência e desconfôrto do clima brasileiro. Ao contrário. O exame individual de alguns elementos típicos do complexo climatológico do país, feito a seguir, esclarece melhor a sua situação nesse particular, com dados que permitem conclusões favoráveis a um país de tão grande extensão territorial.

Temperatura (°C) — Durante os meses de verão (dezembro, janeiro e fevereiro, pois as estações no hemisfério sul diferem de seis meses, com relação ao norte), as temperaturas do Brasil oscilam entre 28° no Nordeste a 20° nos planaltos do Paraná e Santa Catarina.

No *outono* (março, abril e maio), tôda a região situada ao sul do trópico de Capricórnio (23° 27' 30") apresenta temperaturas inferiores a 18°, enquanto no *inverno* (junho, julho e agôsto), do paralelo de 18° para o sul, a temperatura cai bastante, principalmente nos planaltos, que apresentam a média ideal de 10°.

A *primavera* (setembro, outubro e novembro) é relativamente quente no Amazonas e no Nordeste (28°) e muito agradável na região sul, onde os pessegueiros e as ameixeiras florecem, à semelhança do que ocorre nos Estados Unidos e nos países europeus.

As temperaturas mínimas absolutas ocorrem nos planaltos dos Estados do Paraná, Santa Catarina e na serra do Rio Grande do Sul, considerados os mais frios do país; eis alguns exemplos: Palmas, com -10°,1;

Curitiba, -8°,9; Araucária, -7°,6; Castro, -7°,4; Erval, -6°,8; Lajes, -7°,4; Vacaria, -8°,5.

Há no Brasil uma extensa zona de máximas absolutas superiores a 40°, que abrange o interior da Bahia e de Goiás, outra no sudoeste de Mato Grosso e noroeste de São Paulo, e diversas regiões menores ao longo da costa (Macaé, Niterói, Santos, Paranaguá, Blumenau, Pôrto Alegre), bem como no centro-oeste do Rio Grande do Sul (Santa Maria, Alegrete, Uruguaiana) e mais uma zona secundária no interior do Nordeste. São as seguintes as extremas absolutas de temperatura já registradas no país: 43°,8 em Paratinga e -10°,1 em Palmas. Essas extremas ocorreram às 14h,30 (máxima) e 5h,30 (mínima).

É interessante observar, entretanto, que, embora o termômetro acuse temperatura elevada em certas localidades brasileiras, a "sensação do calor" não é desagradável. É que o baixo valor higrométrico do ar e determinadas correntes de ar formam ambiente bastante suportável, principalmente em muitas regiões do Nordeste, onde a umidade é inferior a 45%. O ar úmido do Amazonas, mais na linha do Equador, apresenta dias abafados, quando o higrômetro acusa 80 e mesmo 90%.

De modo geral, a sensação de calor no Brasil é altamente atenuada por duas circunstâncias favoráveis: as brisas, que são constantes no litoral, equilibrando o efeito da umidade, e a secura do ar, que ameniza a temperatura elevada das calmarias no interior do país.

Geadas — Massas polares de ar, procedentes do sul, invadem o Brasil, com freqüência regular, acarretando quedas bruscas de temperatura. Quando essas ondas frias percorrem trajetória continental — o que acontece em geral no inverno —, dão origem a geadas. No Rio Grando do Sul, os ventos fortes, frios e secos são conhecidos pelo nome de "pampeiro" ou "minuano"; quando muito intensos, avançam pelo interior do país, fazendo sentir os seus efeitos até além da linha do Equador ("friagem"). Quando atingem o Amazonas, chegam a matar os peixes nos rios e obrigam os habitantes a lançarem mão de vestimentas quentes.

A geada é um fenômeno comum no sul do país e aparece sob o domínio de uma onda de frio. São sujeitos a ela os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, parte de Minas Gerais, sul de Mato Grosso e mesmo algumas localidades altas do Estado do Rio de Janeiro.

Anos há em que a geada sacrifica de maneira impiedosa a agricultura regional, acarretando prejuízos de reflexo na economia nacional, como aconteceu em 1953 — quando foram dizimados alguns milhões de cafeeiros no Estado do Paraná.

Umidade relativa — A região mais úmida do Brasil é o Acre e a mais sêca, o interior do Nordeste. Naquela, em Sena Madureira, o higrômetro chega a acusar 97%, e na segunda, a secura do ar em Quixeramobim, no Ceará, é de 62%, caindo a 61% na Barra do Rio Grande, na Bahia. Entretanto, no sertão, durante os meses secos, a umidade assume valôres individuais, podendo ser citados Pirenópolis, com 22%; Goiana, com 22%; Santa Rita do Rio Prêto, com 21%; Pôrto Nacional, com 20%; Ipameri, com 16%, e ainda Santa Luzia, com 13%.

A variação anual da umidade relativa acompanha de perto a chuva. Na Amazônia, quase não há variação durante o ano, sendo muito

úmidos todos os meses. A diferença entre o mês mais sêco e o mais úmido é de 3%.

No litoral, entre o Amazonas e Natal, abril é o mês mais úmido, sendo outubro o mais sêco, com a oscilação de 10%. De Natal a Caravelas, junho é o mês mais úmido, sendo outubro, novembro e dezembro os mais secos.

No trecho da costa Caravelas-Angra dos Reis, o período mais úmido é em março e o mais sêco, em agôsto e setembro.

No resto da costa meridional do Brasil e em geral no interior dos Estados do Sul, o inverno é a estação mais úmida e o verão a mais sêca, com a amplitude de 10%.

Finalmente, no Brasil central a estação mais úmida é o verão (janeiro) e a mais sêca, o inverno (agôsto), com notável oscilação, que atinge até 36%.

As localidades de menor variação anual de umidade no Brasil são: Salvador, 4%; Vitória, 4%; Campos, 3%; Rio de Janeiro, 3%; São Gabriel, 2%, e Sena Madureira, 2%.

Em casos individuais, a oscilação diurna da umidade chega a superar 70% no Brasil central, como foi observado em Ipameri, com 93% pela manhã e 18% à tarde, donde uma amplitude de 75%, num mesmo dia.

Ventos — Sem levar em consideração os ventos de caráter local, como as brisas da terra ("terral") e as do mar ("viração"), que sopram alternadamente à noite e de dia, respectivamente, ao longo do litoral, as correntes atmosféricas podem ser assim resumidas:

no *verão* — ventos alísios, com as direções leste e nordeste; partem do centro do Atlântico norte e atingem a costa equatorial, penetrando suficientemente na parte setentrional do país. No Brasil central e ocidental sopram ventos do quadrante norte;

no *inverno* — os alísios divergentes do anticiclone do Atlântico sul atingem o litoral, entre Natal e Caravelas, invadindo o interior do Nordeste, ultrapassando mesmo a linha equatorial. De Caravelas para o sul, os alísios continuam a soprar do quadrante norte, sendo algumas vêzes perturbados pelas correntes dos anticiclones migratórios vindos do sul. Finalmente, no oeste do Brasil, as correntes do norte são ainda desviadas pelos ventos do sul, que ocasionam o fenômeno da "friagem".

As correntes aéreas são geralmente fracas no país, com exceção do litoral sul (4 m/s) e costa nordeste (5 m/s), onde os alísios permitem o uso de "moinhos de vento". São excepcionais os ciclones e tornados. A maior rajada registrada na Capital Federal foi de 34,5 m/s. Ressalta como vento intenso, no Rio Grande do Sul, o "pampeiro" ou "minuano", sêco e frio, que castiga o homem; as "suestadas", menos fortes, que sopram do mar para a terra, sendo perigosas para as pequenas embarcações. A maior rajada observada no Rio Grande do Sul foi de 34 m/s.

Chuvas — As maiores precipitações pluviométricas no Brasil ultrapassam 3 000 milímetros anuais e as menores situam-se na média de 500 milímetros. As regiões mais chuvosas do país são a Amazônia (com exceção de uma faixa no curso inferior do rio); os trechos da costa oriental — Salvador-Caravelas e Angra dos Reis-Paranaguá —; o interior de Santa Catarina, e o norte do Rio Grande do Sul.

As regiões menos chuvosas são as seguintes: o interior do Nordeste, especialmente o centro do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, e as margens do São Francisco, desde Barra, na Bahia, até Pão de Açúcar, em Alagoas.

Individualmente, podem-se citar, como localidades muito chuvosas, o Alto da Serra (São Paulo), com 3 620 mm; Clevelândia (Pará), com 3 240 mm; São Gabriel (Amazonas), com 2 956 mm; Remate de Males (Amazonas), com 2 936 mm; Belém (Pará), com 2 805 mm, com a particularidade de chover quase diàriamente à mesma hora; Goiana (Pernambuco), com 2 610 mm; São Pedro (Rio de Janeiro), com 2 421 mm; Itatiaia (Rio de Janeiro), com 2 417 mm, e Poços de Caldas (Minas Gerais), com 2 305 mm. Em Santos, as precipitações anuais atingem 2 290 mm e 2 279 mm em Teresópolis. Dos lugares onde a sêca é mais acentuada, ou melhor, onde cai menor quantidade de chuva por ano, ressaltam Cabaceiras (Paraíba), com 279 mm; Cabrobó (Pernambuco), com 417 mm; Macau (Rio Grande do Norte), com 456 mm, o que justifica a grande indústria do sal, e Curaçá, na Bahia, com 466 mm.

É interessante o fato de não se verificarem na superúmida Amazônia as maiores precipitações dentro de 24 horas; as chuvas mais intensas são as do Brasil meridional (sul de Minas, Estado do Rio, leste de São Paulo, costa de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul), onde predominam durante o inverno, sob a forma de precipitação forte e contínua, com as seguintes alturas dentro de um dia: Cananéia, 405 mm; Ubatuba, 371 mm; Santos, 368,8 mm; Poços de Caldas, 300 mm, e em muitas outras localidades, inclusive o Rio de Janeiro, onde o pluviômetro já marcou 223 mm.

Também são fortes as precipitações violentas dentro de um curto espaço de tempo, que ocorrem durante o verão, ocasionadas pelas trovoadas, como as já observadas no Brasil meridional, com chuvas de intensidade superior a 2 mm por minuto. Eis alguns exemplo: Pôrto Alegre, 49 mm em 15 minutos; Santos, 14,3 mm em 5 minutos; Cuiabá, 102 mm em 38 minutos, e Curitiba, 35,1 mm em 13 minutos. No norte do país, as intensidades máximas das chuvas oscilam entre 1 e 2 mm por minuto.

Quanto às épocas, as chuvas no Brasil podem ser de modo geral assim discriminadas:

chuvas de verão — que abrangem a maior parte do Brasil continental (Minas, São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Acre, interior da Bahia, oeste de Pernambuco, sul do Amazonas, do Pará e do Piauí). São chuvas que ocorrem à tarde, sob a forma de aguaceiros, às vêzes acompanhadas de trovoadas (de dezembro a março);

chuvas de outono — dominam a costa equatorial do Brasil (norte do Amazonas, do Pará, do Maranhão, do Piauí e Ceará, e oeste do Rio Grande do Norte e da Paraíba). Começam já no verão e avançam ligeiramente para o inverno, cabendo o máximo ao outono e o mínimo à primavera;

chuvas de inverno — características do litoral compreendido entre Natal e Caravelas. A rigor só aparecem no trecho que se estende do Recife a Aracaju.

As chuvas regularmente distribuídas são as do sul do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde se apresentam sob a forma de *agua-*

ceiros de verão, chuvas de frente na planície sul, e chuvas de *frente e orográficas* no maciço.

Trovoadas — É freqüente o fenômeno das trovoadas no Brasil, principalmente em Goiás, norte de Mato Grosso e Acre, onde troveja de 100 a 150 dias durante o ano.

No interior dos Estados litorâneos, a média é de 60 dias, não indo além de 30 dias no litoral sul e equatorial, e de apenas 10 dias entre Natal e Caravelas, que é a região do país onde menos se verifica o fenômeno da trovoada.

Neve — É um fenômeno até certo ponto normal, durante os meses mais frios do ano, em algumas zonas do sul do Brasil. Costuma nevar no interior do Paraná e Santa Catarina, e principalmente no sudoeste e nordeste do Rio Grande do Sul.

Nevoeiro — Êsse elemento distribui-se irregularmente no país. A região em que é menos freqüente é a do "sertão", pela sua baixa umidade.

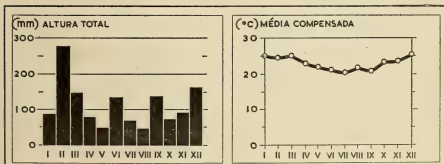
No Acre, Estado do Rio, interior e leste do Paraná, Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul, formam-se intensos nevoeiros em muitos dias do ano (Blumenau, 123 dias; Curitiba, 76 dias; Rio de Janeiro, 120 dias). Trata-se de fenômeno climatológico muito importante para a navegação aérea, que está sendo observado metòdicamente em tôdas as regiões do país. É durante os meses mais frios que predominam os nevoeiros, que são, na maioria dos casos, de radiação, pois são conseqüentes de céu limpo, grande resfriamento noturno e vento fraco.

Praia de Copacabana — Rio de Janeiro

SERVIÇOS DAS ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS LOCALIZADAS NOS MUNICÍPIOS DAS CAPITAIS

PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES — JANEIRO A DEZEMBRO DE 1952

ESTAÇÕES	TEMPERATURA DO AR (ºC)				Umidade relativa	PRECIPITAÇÃO		Evaporação total (mm)
	Média das máximas	Média das mínimas	Máxima absoluta graus	Mínima absoluta graus		Altura total (mm)	Máxima em 24 hs. Altura (mm)	
Pôrto Velho ..	—	20,9	—	10,9	78,9	1 625,6	120,2	808,4
S. Madureira..	31,1	19,1	37,2	7,4	89,8	2 222,2	99,0	557,2
Manaus	—	23,4	—	19,2	87,2	2 711,7	149,2	774,2
Boa Vista.....	31,9	25,5	34,5	21,0	—	1 887,5	80,0	—
Belém	31,4	22,5	34,2	20,2	—	3 161,9	84,8	740,4
Clevelândia ...	—	—	—	—	—	—	—	—
São Luís......	—	23,5	—	21,0	—	—	—	—
Teresina	—	22,3	—	16,3	69,4	1 346,6	120,5	1 199,4
Fortaleza	—	—	—	—	77,0	1 377,7	95,0	1 141,8
Natal	29,2	22,9	31,4	18,7	73,2	1 274,9	110,7	2 291,4
João Pessoa...	29,4	22,7	32,3	19,2	77,0	1 240,4	60,5	1 145,0
Olinda	—	22,5	—	18,5	80,2	1 441,5	71,0	1 038,5
Maceió	28,9	22,6	32,8	17,9	76,6	1 496,5	71,6	1 004,0
F. de Noronha.	—	—	—	—	—	—	—	—
Aracaju	—	22,2	—	16,8	76,2	1 270,3	96,0	—
Salvador	28,1	22,5	33,3	19,5	78,3	1 475,7	62,8	1 425,0
B. Horizonte..	25,9	16,6	33,0	4,4	74,4	1 631,7	73,4	1 492,4
Vitória	27,5	21,0	34,4	14,2	80,7	1 217,2	64,5	983,1
Niterói	—	—	—	—	—	—	—	—
R. de Janeiro.	27,1	20,2	39,0	12,8	78,9	1 346,2	76,0	876,1
São Paulo.....	—	—	—	—	—	1 320,2	69,5	—
Curitiba	22,8	12,4	32,2	—0,2	79,7	1 406,0	74,2	825,0
Florianópolis .	24,1	18,0	33,7	7,6	83,0	1 132,1	60,5	1 508,1
Pôrto Alegre..	25,2	15,2	38,8	1,6	75,7	1 100,1	81,4	786,8
Cuiabá	32,4	20,6	40,4	8,2	69,6	1 528,9	78,8	1 322,2
Goiânia	—	—	—	—	—	—	—	—

CHUVA E TEMPERATURA NO DISTRITO FEDERAL EM 1952

SERVIÇO DE METEOROLOGIA
Seção de Climatologia
1955
QUENTE E ÚMIDO COM ESTAÇÃO CHUVOSA NO VERÃO E ESTIAGEM NO INVERNO.
QUENTE E ÚMIDO COM CHUVAS NO VERÃO E PRECIPITAÇÕES MAXIMAS NO OUTONO.
QUENTE E ÚMIDO COM ESTAÇÃO SÊCA NO VERÃO E CHUVAS DE INVERNO, COM MAXIMAS NO OUTONO.
QUENTE E ÚMIDO SEM ESTAÇÃO SÊCA.
QUENTE E ÚMIDO COM ESTAÇÃO SÊCA COMPENSADA PELOS TOTAIS ELEVADOS.
MESOTÉRMICO DE VERÕES QUENTES COM ESTAÇÃO CHUVOSA NO VERÃO E ESTIAGEM NO INVERNO.
MESOTÉRMICO DE VERÕES FRESCOS COM ESTAÇÃO CHUVOSA NO VERÃO E ESTIAGEM NO INVERNO.
MESOTÉRMICO DE VERÕES QUENTES COM ESTAÇÃO CHUVOSA NO INVERNO E ESTIAGEM NO VERÃO.
MESOTÉRMICO DE VERÕES QUENTES SEM ESTAÇÃO SÊCA.
MESOTÉRMICO DE VERÕES FRESCOS SEM ESTAÇÃO SÊCA.
SEMI ARIDO QUENTE.
MAPA
CLIMATOLÓGICO
DO
BRASIL

As sêcas no Nordeste — Um extenso trato de terras brasileiras, que totaliza algo mais de 10% da superfície do país, é caracterizado por regime de sêcas periódicas. Compreende Estados ou seções de Estados, com epicentro no Nordeste, numa área de 944 561 km², estendendo-se pelo Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e até Minas Gerais. É idealmente circunscrito por uma figura geométrica, donde sua denominação de Polígono das Sêcas. Os períodos de sêcas intermitentes que o desolam são tão graves, que se incluiu na Constituição da República um artigo segundo o qual o Govêrno deve arcar, cada ano, com os serviços de assistência econômica e social dessa região, por meio de soma jamais inferior a 3% da renda tributária da mesma. Criou, ademais, o Congresso Nacional uma comissão permanente, Comissão do Polígono das Sêcas, cujo papel é estudar e orientar as medidas para a resolução dos problemas atinentes à região.

O problema fundamental da área assolada — a água — decorre do fato de que êsse elemento, em média suficiente para as necessidades vitais na região, apresenta tremenda assimetria de precipitação pluvial durante o ano, assimetria agravada pela natureza geológica do solo, que não retém a umidade de forma distributiva.

As estações do Nordeste se definem, segundo os usos locais, não pela temperatura, mas pela precipitação: o "inverno", primeiro semestre do ano, é chuvoso, e o "verão", sêco. Tomando como base dez postos que o Serviço Nacional de Meteorologia mantém no Ceará, verifica-se que, em média, 91% da precipitação anual caem nos meses do "inverno" — freqüentemente sob a forma de violentas cargas d'água de curta duração.

Em certos anos, o "inverno" retarda muito, ou apresenta uma funesta deficiência de precipitação; então, a penúria de umidades acarreta a desorganização de tôdas as atividades da região. Ademais, a topografia local influencia a distribuição das chuvas: as serras e as chapadas, que se salientam de forma abrupta no relêvo suavemente marcado da peneplanície dessecada — o sertão —, são beneficiárias de precipitações muito mais abundantes.

As chuvas condicionadas pelos acidentes orográficos não se limitam, entretanto, às serras e chapadas pròpriamente ditas, mas beneficiam sobretudo as suas faldas, em pleno sertão. Sem embargo, as altitudes parecem gozar de uma regalia suplementar, pelo fato de ficarem muitas vêzes envoltas em nuvens, que flutuam por sôbre o sertão, sem precipitarem-se, ao sabor do regime eólio.

Nos climas quentes, uma grande parte das águas pluviais é devolvida à atmosfera, sob a forma de evaporação, muitas vêzes quase imediata às descargas d'água. Nos climas temperados e frios, como a evapo-transpiração é menos pronunciada, uma larga quantidade das águas das chuvas se mantém no solo. É assim que Londres, Dublin, Paris, Marselha, Berlim, Varsóvia, Moscou recebem, na realidade, uma precipitação inferior à de Iguatu ou Quixeramobim, no Ceará — citemos o fato a título de exemplo. De outro lado, a capacidade de armazenamento de águas das diferentes formações geológicas desempenha papel importantíssimo para configurar a problemática das sêcas na área considerada. Ora, o que ocorre na região do Polígono é precisamente o doloroso fato de que não sòmente a natureza

geológica da terra não é propícia à retenção das águas, mas também agrava o problema, porque as enxurradas carreiam o húmus e o próprio solo sedimentário, que tende a ser "lavado" dos seus elementos férteis.

Para enfrentar os males provenientes dêsse regime, duas orientações de conjunto se defrontam, orientações que, entretanto, não colidem, antes pelo contrário podem ser seguidas paralela e complementarmente. Uma delas preconiza que a melhor forma de atingir a estabilização hidrológica dessa área, em que cada gota d'água deve ser voltada para a vida vegetal, animal e humana, é a construção de açudes. A outra sustenta a opinião de que o reflorestamento é o agente mais indicado para a regularização do regime das águas. É óbvio que a boa solução será no sentido de conjugar o chamado método "hidrológico" com o chamado "silvícola", embora as limitações de cada um e de ambos sejam grandes.

Por exemplo, a irrigação dependente da açudagem beneficia a vazante, mas não a montante; o reflorestamento supõe a transformação de grandes áreas, hoje em dia agricultadas, em meras florestas de equilíbrio hidrológico, com o seu não aproveitamento econômico por um largo espaço de tempo.

Quaisquer que venham a ser as linhas de solução seguidas de futuro, num ponto não há controvérsia: é o de que os trabalhos contra a sêca baseados na construção de açudes, embora não venham a dar solução cabal para essa área — apesar de tudo com grande densidade demográfica relativa no conspecto da população brasileira —, não são trabalhos vãos, pois o armazenamento das águas é uma das condições prévias para quaisquer planos de conjunto. Além disso, já de si, a açudagem vem resolvendo inúmeros problemas imediatos, dentre outros os das explorações privadas com açudes próprios e o da sobrevivência de população humana e animal nos períodos das grandes estiagens, que no passado chegaram a provocar não apenas êxodos consideráveis, mas a morte de grandes contingentes humanos e animais.

O Departamento Nacional de Obras contra a Sêca, do Ministério da Viação, vem de longa data preocupando-se com a construção de açudes públicos, assim como incrementando a construção de açudes particulares.

CAPACIDADE DOS AÇUDES — 1 000 m³

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	AÇUDES EXISTENTES EM 31-XII		
	1938	1945	1953
Piauí	14 221	68 821	70 321
Ceará	1 330 842	1 550 263	1 747 019
Rio Grande do Norte	225 915	237 947	279 955
Paraíba	420 453	1 666 215	1 213 682
Pernambuco	53 139	56 547	69 031
Alagoas	—	3 738	5 022
Sergipe	1 740	1 665	1 665
Bahia	49 607	57 499	63 580
TOTAL	2 095 917	3 142 695	3 450 275

NÚMERO DE MUNICÍPIOS ABRANGIDOS PELAS SÊCAS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TOTAL GERAL	TOTAL	MUNICÍPIOS ABRANGIDOS PELO POLÍGONO DOS QUAIS		
			Integralmente	Parcialmente	Levemente
Piauí	49	47	39	7	1
Ceará	79	78	75	3	—
Rio Grande do Norte	48	47	39	8	—
Paraíba	41	41	37	3	1
Pernambuco	90	67	56	10	1
Alagoas	37	16	8	4	4
Sergipe	42	14	6	8	—
Bahia	150	91	74	14	3
Minas Gerais	388	17	6	11	—
TOTAL	**924**	**418**	**340**	**68**	**10**

O "gaucho"

Tipo característico do Rio Grande do Sul

SITUAÇÃO DEMOGRÁFICA

DESENVOLVIMENTO, COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DO BRASIL

O crescimento da população e seus fatôres — O número dos habitantes do Brasil no início do ano de 1955 é estimado em cêrca de 57,8 milhões.

Segundo o último censo, êsse número ascendia a 52,0 milhões em 1.° de julho de 1950.

Em 1850 a população do país atingia apenas 7,2 milhões.

Verificou-se, portanto, no curso de um século, o aumento de 44,8 milhões de habitantes. Dêsse aumento, apenas 3,4 milhões foram devidos ao excedente das imigrações sôbre as emigrações, enquanto 41,4 milhões, ou mais de nove décimos, corresponderam ao excedente dos nascimentos sôbre os óbitos.

Êsse rápido crescimento natural tornou-se possível em virtude do nível excepcionalmente elevado da natalidade, a qual no início dêsse período secular devia atingir taxas anuais de 48 a 50 por 1 000 habitantes e ainda hoje apresenta taxas de 42 a 44 por 1 000. Nesse intervalo, a mortalidade desceu de 32 a 34 para 18 a 20 por 1 000 habitantes, de modo que aumentou de 15 a 17 para 23 a 25 por 1 000 habitantes a taxa anual de crescimento natural.

A tabela seguinte evidencia o desenvolvimento da população do Brasil, comparado com o verificado nos demais três países americanos para os quais afluíram as mais amplas correntes migratórias nos últimos cem anos. De 1850 a 1950, o número dos habitantes aumentou de 552% nos Estados Unidos, de 618% no Brasil, de 624% no Canadá e de 1 597% na Argentina. Cumpre notar que a contribuição relativa da imigração para o crescimento demográfico no Brasil foi muito menor do que nos Estados Unidos e, sobretudo, na Argentina.

DESENVOLVIMENTO DA POPULAÇÃO NOS PRINCIPAIS PAÍSES AMERICANOS DE IMIGRAÇÃO * (1800-1953)

ANO	POPULAÇÃO EM 1.° DE JULHO (Milhares)			
	Brasil	Argentina	Canadá	Estados Unidos
1800	3 620	334	500	5 300
1850	7 234	1 013	1 842	23 260
1860	8 418	1 384	3 001	31 503
1870	9 797	1 873	3 625	38 655
1880	11 748	2 520	4 255	50 262
1890	14 199	3 390	4 779	63 056
1900	17 984	4 761	5 301	76 129
1910	22 216	6 833	6 988	92 267
1920	27 404	8 969	8 556	106 543
1930	33 568	11 095	10 208	123 091
1940	41 114	13 725	11 381	131 970
1950	51 976	17 189	13 333**	151 677
1953	55 772	18 393	14 390**	159 696

* Dados em parte estimados ou retificados.
** Exclusive Terra-Nova.

Entre os países de cultura latina, o Brasil é hoje o mais populoso. Com efeito, a sua população de 55,8 milhões em 1953 excede a de 47,0 milhões da Itália, de 42,9 milhões da França, de 28,5 milhões da Espanha, de 28,1 milhões do México.

O desenvolvimento da população do Brasil nos anos de 1850 a 1955 é descrito gràficamente na figura seguinte, onde são retificados alguns erros dos censos anteriores ao de 1940.

A Natalidade — A taxa brasileira de natalidade, de 42 a 44 por 1 000 habitantes, pode parecer muito elevada em comparação com os níveis predominantes na Europa ocidental e na América anglo-saxônica, mas ela não é excepcional na América latina, onde se observam taxas da mesma ordem no México, na Venezuela e em vários países menores.

A essa taxa de natalidade corresponde uma elevada taxa de fecundidade feminina. A proporção média anual dos nascidos vivos por 1 000 mulheres de 15 a 49 anos ascende a 170-178 no Brasil, em comparação com 92 nos Estados Unidos (1950), 95 na Argentina (1946-48) e 182 no México (1950).

A natalidade é elevada em tôdas as regiões do Brasil, sendo, entretanto, muito menor nas populações urbanas, onde a proporção média anual dos nascidos vivos por 1 000 mulheres de 15 a 49 anos foi apenas de 121, no período intercensitário de 1940-1950, do que nas populações rurais, onde essa proporção ascendeu a 202.

Verificam-se moderadas diferenças de fecundidade entre os principais grupos étnicos: para o referido período de 1940-50, a proporção média anual dos nascidos vivos por 1 000 mulheres de 15 a 49 anos foi estimada em 167 no grupo prêto, 171 no branco, 196 no pardo e 200 no amarelo.

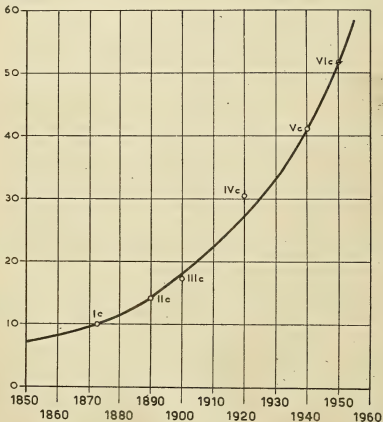
Pelo cálculo das taxas de fecundidade segundo a idade, referentes a épocas próximas de 1940, pode-se estimar que 100 mulheres sobreviventes no fim do período reprodutivo da sua existência tinham tido 645 filhos nascidos vivos no Brasil, em comparação com 211 nos Estados Unidos e 277 no Canadá.

Em virtude dessa elevada fecundidade, cada geração brasileira reproduzia-se numa geração de 85 a 95% mais numerosa, enquanto a proporção correspondente era apenas de 15 a 25% no Canadá, e nos Estados Unidos a geração reproduzida não chegava a exceder a reprodutora.

A Mortalidade — A taxa atual brasileira de mortalidade de 18 a 20 por 1 000 habitantes é elevada, mesmo no meio latino-americano, onde apenas em alguns dos países menores se verificam taxas da mesma ordem.

A mortalidade é alta em tôdas as idades, mas sobretudo nas da infância. No primeiro ano de idade falecem 160 por 1 000 nascidos vivos, em comparação com 30 nos Estados Unidos, 40 no Canadá, 70 na Argentina e 100 no México.

O principal fator da alta mortalidade consiste na elevada freqüência das doenças infecciosas e parasitárias e das doenças do aparelho digestivo e do aparelho respiratório. Os recentes progressos da medicina e da organização sanitária tendem a reduzir a mortalidade oriunda dessas causas.

TENDÊNCIA DA POPULAÇÃO DO BRASIL
1850/1955
(ESTÃO INDICADOS OS RESULTADOS DOS 6 CENSOS)
MILHÕES DE HABITANTES
60
50
40
30
20
10
0
1850
1860
1870
1880
1890
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
Ic
IIc
IIIc
IVc
Vc
VIc

Já no período intercensitário de 1940-50 a vida média, calculada de acôrdo com a tábua de sobrevivência, atingia 55 anos no Estado do Rio Grande do Sul e 50 no de São Paulo, enquanto nos Estados mais atrasados ficava abaixo de 40 anos e no conjunto do país não excedia 42-43 anos. Os êxitos da luta contra a morte são notáveis especialmente nas cidades, mas, em virtude da enérgica ação contra a malária, a tuberculose e outras doenças, estão estendendo-se às zonas rurais. Na capital de São Paulo, a vida média aumentou de 49,0 anos em 1940 para 57, 5 em 1950; na Capital Federal, de 42,4 para 52,8.

A mortalidade é menor no grupo branco do que no pardo e menor neste do que no prêto, em conseqüência do mais baixo padrão de vida dos dois últimos grupos.

As migrações internacionais — Os imigrados do exterior para o Brasil no período de 1851-1950 ascenderam a cêrca de 4 800 000, dos quais 1 540 000 italianos, 1 480 000 portuguêses, 600 000 espanhóis, 230 000 alemães e 190 000 japonêses.

Cêrca de três quartos dêsses imigrados, 3 400 000, ficaram no país, enquanto os demais voltaram para os países de origem ou se transferiram para outros países de imigração.

A imigração, aumentando progressivamente no curso da segunda metade do século XIX, atingiu seu máximo no último decênio dêsse século; foi bastante grande, embora muito inferior a êsse máximo, nos três primeiros decênios do século XX, mas diminuiu no quarto e ainda mais no quinto decênio.

Depois de 1950, a afluência de imigrantes tende a aumentar; no triênio de 1951-53 chegaram ao Brasil 227 000, dos quais 100 000 portuguêses, 41 000 espanhóis e 40 000 italianos.

A composição da população segundo os caracteres individuais — A composição da população brasileira, segundo o *sexo*, não apresenta forte desequilíbrio, contando-se 993 homens para 1 000 mulheres (987 para 1 000 entre os naturais do Brasil, em conseqüência da maior mortalidade masculina, e 1 273 para 1 000 entre os naturais do exterior, em virtude da prevalência dos homens entre os imigrantes).

A composição por *idade* é caracterizada pela proporção muito elevada de crianças e adolescentes e pela proporção muito baixa de velhos, decorrência do forte excedente da natalidade sôbre a mortalidade e do elevado nível desta última. De 1 000 habitantes presentes em 1950, 419 estavam em idades de 0 a 14 anos, 557 de 15 a 64 anos e 24 de 65 anos e mais. A comparação com as proporções correspondentes para os Estados Unidos (respectivamente, 271, 647 e 82 por 1 000) põe em relêvo as características da composição por idade da população do Brasil, que são comuns a outras populações da América latina, como as da Colômbia, do Peru, da Venezuela e do México, enquanto a população da Argentina se afasta menos do tipo estadunidense.

Segundo a *côr*, a população descrimina-se proporcionalmente em 618 brancos, 266 pardos, 110 pretos e 6 amarelos por 1 000 habitantes. Não havendo no Brasil rígidas barreiras de raça nem de côr, figuram no censo como "brancos" muitos habitantes procedentes de cruzamentos entre

brancos e não-brancos, que em outros países (por exemplo, nos Estados Unidos) seriam classificados diversamente. Os "amarelos" são quase todos imigrados japonêses ou seus descendentes.

Segundo o *estado conjugal*, a população adulta discrimina-se em 390 solteiros, 543 casados, 1 desquitado ou divorciado e 66 viúvos por 1 000 habitantes de 15 anos e mais. A proporção dos solteiros é elevada, mas é preciso lembrar que parte dêles vive em uniões livres de caráter estável. Entre os que se declararam casados, ascendem a um quarto os que não são casados segundo a lei civil mas sòmente pelo rito religioso. Como em quase todos os países, a proporção dos solteiros é maior entre os homens e a dos viúvos entre as mulheres, em virtude da mais elevada idade média dos homens na época do casamento e da sua maior mortalidade.

Examinando a composição por *nacionalidade*, verifica-se que os estrangeiros constituem apenas 21 por 1 000 dos habitantes do Brasil e os naturalizados brasileiros 2 por 1 000, enquanto 977 por 1 000 são brasileiros natos. A contração das imigrações nos últimos vinte anos anteriores ao censo de 1950 determinou uma forte baixa da proporção dos estrangeiros, que se tornara relativamente elevada na época do apogeu da imigração.

Quanto à *religião*, predomina a católica romana, à qual pertencem 937 por 1 000 habitantes, seguindo-se a protestante com 34 por 1 000, a espírita com 16 e as demais com 8 em conjunto, e ascendendo a 5 por 1 000 a proporção dos que declararam não ter religião.

Entre as *atividades econômicas*, ocupam o primeiro lugar as agrícolas e pecuárias, mas se vão estendendo mais ràpidamente as atividades na indústria, no comércio, nos serviços e nos transportes.

Na população masculina de 10 anos e mais, ascendem a 806 por 1 000 os ocupados em atividades extradomésticas (inclusive os serviços domésticos remunerados), a 87 os ocupados em atividades escolares ou domésticas e a 107 os inativos. Para a primeira dessas parcelas contribuem com 506 os ocupados na agricultura, pecuária e silvicultura, com 102 os nas indústrias de transformação e com 25 os nas extrativas, com 54 os ocupados no comércio e crédito, com 41 os nos transportes e comunicações, com 37 os nos serviços e com 41 os nas demais atividades extradomésticas.

Na população feminina de 10 anos e mais, as atividades predominantes são as domésticas não remuneradas, às quais (e às escolares) se dedicam 806 por 1 000 das mulheres dessas idades. Entre as 135 por 1 000 ocupadas em atividades extradomésticas (inclusive as domésticas remuneradas), 50 trabalham nos serviços, 40 na agricultura, pecuária e silvicultura, 21 nas indústrias de transformação e 24 em outros ramos. Ascendem a 59 por 1 000 as inativas. A elevada proporção das ocupações domésticas está em parte relacionada com a elevada fecundidade da mulher e com a conseqüente alta cota de crianças na população. Cumpre, todavia, advertir que muitas mulheres ocupadas principalmente no lar participam, acessòriamente, de atividades extradomésticas, especialmente nas zonas rurais.

A proporção dos habitantes que sabem *ler e escrever*, entre os de 10 anos e mais, é de 526 por 1 000 na população masculina, de 442 na feminina e de 483 no conjunto dos dois sexos. Essas proporções, ainda bastante baixas, tendem a melhorar com o tempo.

CARACTERES E RESPECTIVAS MODALIDADES	HOMENS	MULHERES	HOMENS E MULHERES
IDADE			
0 a 14 anos	10 961 430	10 733 544	21 694 974
15 a 44 anos	11 432 570	11 867 873	23 300 443
45 a 64 anos	2 852 544	2 710 635	5 563 179
65 anos e mais	584 580	684 589	1 269 169
Idade não declarada	53 877	62 755	116 632
CÔR			
Brancos	15 985 954	16 041 707	32 027 661
Pardos	6 856 529	6 930 213	13 786 742
Pretos	2 817 575	2 875 082	5 692 657
Amarelos	172 978	156 104	329 082
Côr não declarada	51 965	56 290	108 255
ESTADO CONJUGAL (Hab. de 15 anos e mais)			
Solteiros	6 317 785	5 459 787	11 777 572
Casados	8 083 457	8 287 846	16 371 303
Desquitados e divorciados	17 080	23 084	40 164
Viúvos	476 524	1 515 788	1 992 312
Estado conjugal não declarado	28 725	39 347	68 072
NACIONALIDADE			
Brasileiros natos	25 203 368	25 523 745	50 727 113
Brasileiros naturalizados	85 480	43 417	128 897
Estrangeiros	594 482	490 805	1 085 287
Nacionalidade não declarada	1 671	1 429	3 100
RELIGIÃO			
Católicos romanos	24 149 449	24 409 405	48 558 854
Ortodoxos	22 573	18 583	41 156
Protestantes	865 127	876 303	1 741 430
Israelitas	36 022	33 935	69 957
Maometanos	2 490	964	3 454
Budistas	80 495	72 077	152 572
Espíritas	411 751	412 802	824 553
Outras religiões	72 710	67 669	140 379
Sem religião	170 629	103 607	274 236
Religião não declarada	73 755	64 051	137 806
ATIVIDADE (Hab. de 10 anos e mais)			
Agricultura, pecuária, etc.	9 154 015	732 900	9 886 915
Indústrias extrativas	455 028	27 988	483 016
Indústrias de transformação	1 842 141	389 057	2 231 198
Comércio de mercadorias	869 360	89 061	958 421
Crédito, etc.	102 756	12 744	115 500
Serviços	746 806	925 973	1 672 779
Transportes, comunicações, etc.	668 220	28 822	697 042
Profissões liberais	64 631	14 227	78 858
Atividades sociais	200 689	233 626	434 315
Administração pública, etc.	220 636	40 131	260 767
Defesa nacional, etc.	247 528	4 349	251 877
Atividades domésticas e escolares	1 582 206	14 881 825	16 464 031
Condições inativas	1 896 271	1 080 326	2 976 597
Atividade não declarada, etc.	37 988	8 686	46 674
INSTRUÇÃO (Hab. de 10 anos e mais)			
Sabem ler e escrever	9 517 751	8 157 753	17 675 504
Não sabem ler e escrever	8 536 985	10 275 434	18 812 419
Instrução não declarada	33 539	36 528	70 067
POPULAÇÃO TOTAL			
De todas as idades	**25 885 001**	**26 059 396**	**51 944 397**
De 10 anos e mais	**18 088 275**	**18 469 715**	**36 557 990**
De 15 anos e mais	**14 923 571**	**15 325 852**	**30 249 423**

* Excluídos 31 597 habitantes, população presente estimada de algumas zonas para as quais não foi possível apurar os caracteres individuais, por extravio do material de coleta.

A distribuição territorial da população — A área do Brasil, pouco inferior a 8,5 milhões de quilômetros quadrados, divide-se entre 26 unidades da Federação (vinte Estados, cinco Territórios Federais e o Distrito Federal), como consta da tabela abaixo, que dá a superfície terrestre e a população estimada em 1.° de julho de 1954 de cada unidade. Êsses dados são, também, resumidos segundo regiões geográficas, e para cada unidade e região está especificada a densidade da população.

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO PRESENTE SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO E AS REGIÕES FISIOGRÁFICAS

(1.°-VII-1954)

UNIDADE DA FEDERAÇÃO REGIÃO FISIOGRÁFICA	POPULAÇÃO	SUPERFÍCIE * (km²)	DENSIDADE DA POPULAÇÃO (hab./km²)
Guaporé	46 248	254 163	0,18
Acre	133 051	153 170	0,87
Amazonas	556 277	1 595 818	0,35
Rio Branco	21 316	214 316	0,10
Pará	1 216 636	1 188 769	1,02
Amapá	46 931	133 796	0,35
NORTE	**2 020 470**	**3 540 032**	**0,57**
Maranhão	1 751 496	332 239	5,27
Piauí	1 155 772	249 317	4,64
Ceará	2 988 733	153 245	19,50
Rio Grande do Norte	1 063 429	53 048	20,05
Paraíba	1 848 017	56 282	32,83
Pernambuco	3 734 042	97 016	38,49
Alagoas	1 156 716	28 531	40,54
Fernando de Noronha	581	26	22,35
NORDESTE	**13 698 786**	**969 704**	**14,13**
Sergipe	691 169	21 057	32,82
Bahia	5 266 107	563 281	9,35
Minas Gerais	8 172 123	581 975	14,04
(Serra dos Aimorés) **	228 135	10 137	22,51
Espírito Santo	911 506	40 882	22,30
Rio de Janeiro	2 509 865	41 666	60,24
Distrito Federal	2 684 240	1 171	2 292,26
LESTE	**20 463 145**	**1 260 169**	**16,24**
São Paulo	10 080 475	247 223	40,77
Paraná	2 656 403	200 731	13,23
Santa Catarina	1 749 399	93 849	18,64
Rio Grande do Sul	4 566 785	267 455	17,07
SUL	**19 053 062**	**809 258**	**23,54**
Mato Grosso	569 875	1 262 572	0,45
Goiás	1 421 094	622 463	2,28
CENTRO-OESTE	**1 990 969**	**1 885 035**	**1,06**
BRASIL ***	**57 226 432**	**8 464 198**	**6,76**

* Exclusive as águas interiores.

** Território em litígio entre os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

*** A estimativa da população do Brasil obtida nesta tabela como soma das estimativas por unidades difere um pouco daquela que se obtém pelo cálculo direto (57 098 171, para a mesma data).

A média de menos de 7 habitantes por quilômetro quadrado é baixa, não sòmente em comparação com as dos países de antigo povoamento, como também com as dos Estados Unidos (21) e do México (15), mas é da mesma ordem daquelas da Argentina e da América do Sul em conjunto.

A baixa densidade média, entretanto, resulta de densidades muito diferentes nas diversas partes do país.

As regiões do Norte e do Centro-Oeste, cuja superfície total de 5 425 000 quilômetros quadrados excede a da Europa, exclusive os territórios da União Soviética, contam apenas 4 011 000 habitantes. Ocupando 64% da superfície do Brasil, elas abrangem apenas 7% da população. A densidade média dos habitantes não chega a 1 por quilômetro quadrado (0,74), variando nas diversas unidades entre o mínimo de 0,10 no Território do Rio Branco e o máximo, ainda bem baixo, de 2,28 no Estado de Goiás.

As demais três regiões — Nordeste, Leste e Sul —, com a superfície total de 3 039 000 quilômetros quadrados, têm 53 215 000 habitantes. Ocupando apenas 36% da superfície do país, abrangem 93% da sua população. A densidade média dos habitantes atinge 17,51 por quilômetro quadrado, variando entre o mínimo de 4,64 no Estado do Piauí e o máximo de 60,24 no do Rio de Janeiro (não se levando em conta a densidade excepcionalmente elevada de 2 292 habitantes por quilômetro quadrado na pequena área do Distrito Federal, que compreende a populosa aglomeração urbana da metrópole). Como consta dos dados extremos referidos acima, varia fortemente a densidade da população nos diversos Estados das regiões consideradas. Há zonas de baixa densidade, como, além da do Estado do Piauí, a do Maranhão, com 5,27 habitantes por quilômetro quadrado, e vastas partes dos Estados da Bahia, de Minas Gerais e do Paraná; mas prevalecem as zonas de maior densidade, encontrando-se nos primeiros lugares, após o Estado do Rio de Janeiro, as de São Paulo, com 40,77 habitantes por quilômetro quadrado; de Alagoas, com 40,54; e de Pernambuco, com 38,49.

A atual distribuïção territorial da população do Brasil é muito diferente daquela de 1872, ano do primeiro censo demográfico. De 1872 e 1954 a cota da região Sul na população do país aumentou de 15,53% para 33,29%, enquanto a da região Leste diminuiu de 48,40% para 35,76% e a da região Nordeste de 30,60% para 23,94%. Marcaram pequenos aumentos as cotas das regiões Centro-Oeste, de 2,18% para 3,48%, e Norte, de 3,29% para 3,53%.

A imigração do exterior, as migrações interiores e a menor mortalidade contribuíram para determinar o maior crescimento relativo das populações do Sul. As migrações interiores subtraíram ao Nordeste uma parte considerável do seu incremento natural, enquanto essa região recebia apenas pequenos contingentes de imigrantes estrangeiros. A forte emigração interior dos Estados do Leste excedeu largamente a imigração estrangeira e a imigração interior para o Distrito Federal, deixando um largo saldo passivo para o conjunto da região. As migrações interiores foram o fator principal, ou talvez mesmo o único, do maior crescimento das populações do Centro-Oeste e do Norte.

As cotas de alguns Estados na população do Brasil mostram variações amiúde relativamente maiores do que as das regiões, de 1872 a 1954. As dos principais Estados do Leste e do Norteste declinaram (a de Minas

Gerais de 20,79% para 14,55%, a da Bahia de 13,64% para 9,20%, a de Pernambuco de 8,32% para 6,53%), enquanto as dos principais Estados do Sul subiram (a de São Paulo de 8,28% para 17,62%, a do Rio Grande do Sul de 4,42% para 7,98%).

População urbana e rural — A maior parte da população do Brasil é não-urbana, embora nem sempre "rural" na significação clássica da palavra. Mais de dois terços dos habitantes vivem em pequenos centros ou em habitações esparsas; menos de um sexto em cidades de mais de 100 000 habitantes; as proporções dos que vivem em cidades médias e pequenas é também baixa.

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO PRESENTE SEGUNDO O DOMICÍLIO URBANO OU NÃO-URBANO E O TAMANHO DAS AGLOMERAÇÕES URBANAS, EM 1.º-VII-1950

DOMICÍLIO	Número de aglomerações urbanas	POPULAÇÃO	
		Habitantes	%
AGLOMERAÇÕES URBANAS *			
De mais de 500 000 habitantes....	3	4 832 458	9,30
De 100 001 a 500 000 habitantes....	8	2 040 777	3,93
De 50 001 a 100 000 habitantes....	22	1 613 409	3,11
De 10 001 a 50 000 habitantes....	187	3 656 858	7,04
De 5 001 a 10 000 habitantes....	258	1 782 267	3,43
De 2 001 a 5 000 habitantes....	692	2 085 588	4,01
ÁREAS NÃO-URBANAS			
Aglomerações menores e habitações esparsas	—	35 933 040	69,18
TOTAL **	1 170	51 944 397	100,00

* Classificadas segundo o número de habitantes no conjunto dos quadros administrativos urbano e suburbano.

** Excluídos 31 597 habitantes, não classificados segundo o domicílio.

As cidades principais são Rio de Janeiro, com 2 377 000 habitantes, naquela época, e São Paulo, com 2 198 000; ambas, e sobretudo a segunda, tiveram forte incremento nos últimos anos. Incluindo-se os centros satélites, pode-se estimar que a população atual tanto da grande Rio de Janeiro como da grande São Paulo atinja a ordem dos 3 milhões.

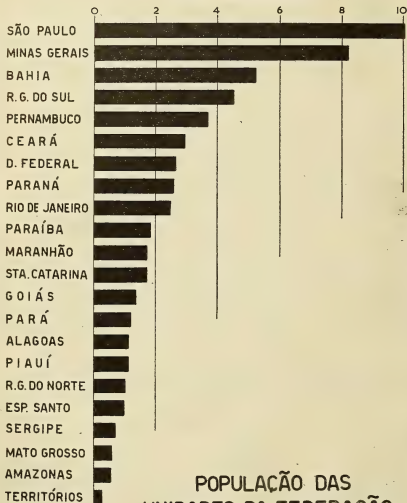
As demais cidades mais populosas são: Recife, capital de Pernambuco; Salvador, capital da Bahia; Pôrto Alegre, capital do Rio Grande do Sul; Belo Horizonte, capital de Minas Gerais; Fortaleza, capital do Ceará, e Belém, capital do Pará.

SALDOS DAS TROCAS DE POPULAÇÃO ENTRE AS DIVERSAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO, EM 1.º-IX-1940 E EM 1.º-VII-1950

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	BRASILEIROS NATOS				SALDO ATIVO (+) OU PASSIVO (—)	
	Naturais de outras Unidades presentes na Unidade (a)		Naturais da Unidade presentes em outras Unidades (b)		(c) = (a) — (b)	
	1940	1950	1940	1950	1940	1950
Guaporé	—	29 061	—	299	—	+ 28 762
Acre	22 783	29 309	9 852	13 313	+ 12 931	+ 15 996
Amazonas	52 781	49 605	24 289	53 378	+ 28 492	— 3 773
Rio Branco	—	13 844	—	116	—	+ 13 728
Pará	76 402	71 770	41 017	81 432	+ 35 385	+ 9 662
Amapá	—	30 063	—	117	—	+ 29 946
Maranhão	131 019	161 117	77 194	100 189	+ 53 825	+ 60 928
Piauí	66 646	86 330	114 416	144 946	— 47 770	— 58 616
Ceará	89 618	107 538	205 661	268 486	— 116 043	— 160 948
Rio Grande do Norte	63 512	77 288	73 521	103 669	— 10 009	— 26 381
Paraíba	104 183	100 159	158 755	246 780	— 54 572	— 146 621
Pernambuco	131 410	207 310	244 665	311 138	— 113 255	— 103 828
Alagoas	60 147	66 675	134 920	207 250	— 74 773	— 140 575
Fernando de Noronha	—	548	—	55	—	+ 493
Sergipe	33 737	36 170	75 848	107 479	— 42 111	— 71 309
Bahia	105 888	140 894	339 851	430 217	— 233 963	— 289 323
Minas Gerais	195 792	210 868	829 521	1 367 239	— 633 729	— 1 156 371
(Serra dos Aimorés) *	61 355	118 396	404	—	+ 60 951	+ 118 396
Espírito Santo	106 070	92 787	67 459	147 854	+ 38 611	— 55 067
Rio de Janeiro	202 989	365 756	432 428	504 130	— 229 439	— 138 374
Distrito Federal	633 686	929 846	82 386	142 053	+ 551 300	+ 787 793
São Paulo	726 492	1 064 009	231 330	507 248	+ 495 162	+ 556 761
Paraná	214 256	661 456	62 658	71 310	+ 151 598	+ 590 146
Santa Catarina	107 851	151 651	61 451	118 748	+ 46 400	+ 32 903
Rio Grande do Sul	38 358	44 435	131 132	205 576	— 92 774	— 161 141
Mato Grosso	70 509	78 070	16 192	36 034	+ 54 317	+ 42 036
Goiás	155 480	281 364	36 014	37 263	+ 119 466	+ 244 101
BRASIL	**3 450 964**	**5 206 319**	**3 450 964**	**5 206 319**	—	—

* Território em litígio entre os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

OS PAÍSES MAIS POPULOSOS
REFERÊNCIAS AO ANO DE 1951

PAÍSES	População (1 000 habitantes)	PAÍSES	População (1 000 habitantes)
China	463 000	Paquistão	75 842
Índia	356 000	Alemanha	69 000
União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	193 000	BRASIL	53 377
Estados Unidos	154 353	Itália	46 598
Japão	84 300	Inglaterra e País de Gales	44 000
Indonésia	76 500	México	26 332

MILHÕES DE HABITANTES
0
2
4
6
8
10
SÃO PAULO
MINAS GERAIS
BAHIA
R. G. DO SUL
PERNAMBUCO
CEARÁ
D. FEDERAL
PARANÁ
RIO DE JANEIRO
PARAÍBA
MARANHÃO
STA. CATARINA
GOIÁS
PARÁ
ALAGOAS
PIAUÍ
R.G. DO NORTE
ESP. SANTO
SERGIPE
MATO GROSSO
AMAZONAS
TERRITÓRIOS
POPULAÇÃO DAS
UNIDADES DA FEDERAÇÃO
1954

As migrações interiores — Falta uma estatística das migrações interiores, mas o rumo e o volume das respectivas correntes podem ser deduzidos dos elementos fornecidos pelo censo demográfico, onde os habitantes são classificados segundo a unidade de nascimento, em combinação com a unidade de presença.

Alguns resultados dessa classificação, segundo os censos de 1940 e de 1950, estão comparados em tabela anterior. As colunas (a) dão o número dos brasileiros natos presentes em cada unidade da Federação, mas naturais de outras unidades; as colunas (b) dão o número dos brasileiros natos naturais de cada unidade, mas presentes em outras unidades; as colunas (c) dão a diferença entre o primeiro e o segundo dêsses números, a qual representa o saldo ativo ou passivo, na data do censo, dos movimentos de migração interior, dirigidos para cada unidade e dos dela procedentes.

As maiores correntes de imigração interior dirigem-se para o Estado de São Paulo, o Distrito Federal e o Estado do Paraná. Os Estados do Rio de Janeiro e de Goiás e outros recebem, também, consideráveis contingentes de imigrantes de outras unidades. A comparação entre os dois últimos censos revela a intensificação dos movimentos de migração interior entre 1940 e 1950; o incremento da imigração foi especialmente elevado no Paraná.

A máxima corrente de emigração interior procede do Estado de Minas Gerais; dão notáveis contingentes de emigrantes também os Estados de São Paulo, do Rio de Janeiro, da Bahia, de Pernambuco, do Ceará e outros. Comparando-se os dois últimos censos, ressalta especialmente a ampliação das correntes emigratórias procedentes de Minas Gerais.

Os maiores saldos ativos das migrações interiores correspondem ao Distrito Federal e aos Estados do Paraná e de São Paulo; merece relêvo também o saldo ativo do Estado de Goiás.

O maior saldo passivo é o do Estado de Minas Gerais; a Bahia apresenta também um notável saldo passivo, embora muito menor.

Os principais rumos das migrações interiores são os do Nordeste e do Leste para o Sul e o Centro-Oeste; um rumo secundário é o do Nordeste para o Norte. Amplas correntes afluem às cidades em tôdas as partes do país.

No decênio precedente à data do censo de 1950, a população dos quadros administrativos urbanos e suburbanos aumentou de 5 945 000, dos quais 3 150 000 procedentes do incremento natural, 52 000 da imigração exterior e 2 743 000 da imigração interior. Êste último número representa a perda sofrida pela população dos quadros rurais, que, embora tendo um incremento natural de 7 600 000, teve um aumento líquido de apenas 4 917 000, dos quais 60 000 procedentes da imigração exterior.

É evidente a tendência para a crescente concentração da população nas áreas urbanas e suburbanas.

Além da atração para as cidades, em parte conexa com a industrialização do país, as migrações interiores têm como principais fatôres a tendência dos habitantes de se transferirem de zonas sujeitas a calamidades naturais (sêca, inundação, etc.), para zonas mais propícias, e a de abandonarem áreas já esgotadas pela exploração irracional dos recursos naturais, para áreas de mais recente povoamento e exploração.

Recapitulação — A população do Brasil, já superior a cada uma de todos os demais países de cultura latina, continua crescendo ràpidamente. Êsse rápido aumento é devido principalmente ao forte excedente dos nascimentos sôbre os óbitos, conseguido mercê da elevada natalidade, apesar do nível ainda bastante alto da mortalidade. A imigração exterior foi, nos últimos lustros, apenas um fator muito secundário do incremento demográfico.

Em dependência das características do seu crescimento, a população do Brasil apresenta aproximado equilíbrio dos sexos, elevada proporção de crianças e adolescentes, e baixa proporção de velhos, reduzida proporção de estrangeiros. Entre os grupos étnicos, predominam os de côr branca, tendendo a diminuir as proporções — entretanto ainda elevadas — dos grupos pardos e pretos, e sendo pequena a do amarelo. As principais atividades econômicas são as agrícolas e pecuárias, mas se vão estendendo as atividades industriais.

São intensos os movimentos de migração interior, especialmente do Nordeste e do Leste para o Sul e o Centro-Oeste, e das zonas rurais para as cidades.

ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO
EM 1.º DE JANEIRO E EM 1.º DE JULHO DE 1955

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO ESTIMADA	
	Em 1.º de janeiro	Em 1.º de julho
Guaporé	47 566	48 922
Acre	135 535	138 064
Amazonas	561 787	567 351
Rio Branco	21 766	22 215
Pará	1 228 839	1 241 165
Amapá	48 269	49 645
Maranhão	1 773 746	1 796 280
Piauí	1 170 323	1 185 058
Ceará	3 027 569	3 066 910
Rio Grande do Norte	1 076 011	1 088 744
Paraíba	1 865 591	1 883 331
Pernambuco	3 778 710	3 823 913
Alagoas	1 164 919	1 173 180
Fernando de Noronha	581	581
Sergipe	697 254	703 393
Bahia	5 322 689	5 379 880
Minas Gerais	8 229 389	8 87 058
Serra dos Aimorés	238 466	249 265
Espírito Santo	917 950	924 439
Rio de Janeiro	2 537 796	2 566 040
Distrito Federal	2 725 274	2 766 934
São Paulo	10 204 374	10 329 797
Paraná	2 730 866	2 807 417
Santa Catarina	1 774 565	1 800 094
Rio Grande do Sul	4 619 685	4 673 197
Mato Grosso	576 154	582 503
Goiás	1 449 213	1 477 888
BRASIL	**57 924 887**	**58 633 264**

A LÍNGUA

A língua oficial do Brasil é a portuguêsa, introduzida pelos descobridores portuguêses e disseminada à medida que se foi implantando a colonização. É essa língua do grupo românico, oriundo do latim popular, e por êsse motivo apresenta afinidades fonéticas, morfológicas e sintácticas com as suas cooriginárias — o galego, o espanhol, o francês, o provençal, o rético, o italiano, o sardo e o romeno.

Até o século XVIII a concorrência dos falares indígenas, múltiplos e entroncados em pelo menos seis grupos principais, e dos falares africanos, também numerosos, foi obstáculo para a consolidação da língua portuguêsa no Brasil. Daí por diante, porém, foi ela avassalando o território nacional.

O ensino oficial é obrigatório em português — sem que se impeça a difusão de línguas estrangeiras: o inglês e o francês, por exemplo, são de estudo compulsório no currículo das escolas secundárias.

O cultivo literário do português vem de longa data, possuindo a literatura brasileira grandes nomes no verso, na prosa, na ficção e no ensaio.

Na atualidade a língua portuguêsa é falada por cêrca de 75 milhões de indivíduos, dos quais cêrca de 76% no Brasil.

A RELIGIÃO

A Constituição brasileira dispõe que é inviolável a liberdade de consciência e de crença, assegurando o livre exercício dos cultos religiosos; acrescenta que, por motivos de convicção religiosa, filosófica ou política, ninguém é privado dos seus direitos.

Dêsse modo, todos os cultos são permitidos, se não atentatórios, nos seus ritos e práticas, dos bons costumes e da ordem pública. Ainda assim, porém, sua interdição não é mero ato de polícia, pois ficam abertos os recursos legais e judiciários para a defesa dos direitos de exercício do rito, até a sua caracterização como nociva à sociedade.

Por sua formação histórica, embora o Estado seja laico, é a religião católica apostólica romana a francamente predominante no país. Sua organização se estende por todo o território nacional.

À religião católica romana pertencem 93,7% da população brasileira, o que faz do Brasil o maior país católico do mundo. O Brasil está atualmente dividido em 20 arcebispados, 68 bispados e 29 prelazias *nullius diaecescos*. Há três cardeais no país — o do Rio de Janeiro, o de São Paulo e o de Salvador da Bahia, sendo êste último o primaz do Brasil.

Outras religiões apresentam os seguintes índices: 3,4% de protestantes; 1,6% de espíritas, e 0,8% das demais, sendo que 0,5% não têm religião.

Os cultos de menor número de adeptos em geral se confinam aos centros de colonos imigrados. Quanto aos remanescentes dos cultos africanos e indígenas, acham-se êles altamente influenciados pelo católico, sendo também objeto de estudos folclóricos no país.

IMIGRAÇÃO

Até o ano de 1953, trabalhos relacionados com a imigração e colonização do Brasil cabiam ao Conselho de Imigração e Colonização, ao Departamento Nacional de Imigração, do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, e à Divisão de Terras e Colonização, do Ministério da Agricultura. Pela Lei n.º 2 163, de 5 de janeiro de 1954, foi criado o Instituto Nacional de Imigração e Colonização, autarquia federal com personalidade jurídica e sob a jurisdição do Ministério da Agricultura.

Foram transferidos para o seu patrimônio todos os imóveis e outros bens que, pertencentes à União, se encontravam sob a administração da Divisão de Terras e Colonização (Ministério da Agricultura), e do Departamento Nacional de Imigração (Ministério do Trabalho), repartições essas que foram extintas.

Vale dizer que, atualmente, os serviços de imigração no Brasil cabem exclusivamente ao Instituto Nacional de Imigração, com sede no Rio de Janeiro, cujas principais finalidades são as seguintes: assistir e encaminhar os trabalhadores nacionais de uma para outra região; orientar e promover a seleção, entrada, distribuïção e fixação de imigrantes; traçar e executar o programa nacional de colonização; organizar grupos técnicos que, em colaboração com as Missões diplomáticas e Repartições consulares, devam executar no exterior o recrutamento dos imigrantes; promover a colonização, o arrendamento ou venda das terras sob sua jurisdição; promover, junto aos Estados, a concessão de terras, evitando retalhamentos desordenados; orientar e assistir os imigrantes até o local do destino; impedir a ação de aliciadores clandestinos de migração; financiar as ati-

vidades das atuais colônias agrícolas, assim como a fundação de novas colônias; cooperar com os órgãos de representação do Brasil no exterior, na realização de entendimentos para o contrato com organizações internacionais, relativamente à imigração e colonização; cooperar com o Ministério das Relações Exteriores na regulamentação de concessões de visto aos alienígenas que desejam fixar-se no território brasileiro; traçar as normas que devem regular as inspeções policiais e sanitárias, como complemento às de fiscalização de imigração, quando da entrada de estrangeiros no território nacional.

IMIGRAÇÃO — 1884/1953

IMIGRANTES ENTRADOS NO PAÍS, SEGUNDO AS PRINCIPAIS NACIONALIDADES

ANOS	IMIGRANTES						
		Segundo as nacionalidades					
	Total	Alemães	Espanhóis	Italianos	Japoneses	Portuguêses	Russos
1884 a 1893....	883 668	22 778	103 116	510 533	—	170 621	40 689
1894 a 1903....	862 110	6 698	93 870	537 784	—	157 542	2 886
1904 a 1913....	1 006 717	33 859	224 672	196 521	11 868	384 672	48 160
1914 a 1923....	503 981	29 339	94 779	86 320	20 398	201 252	8 196
1924...........	96 052	22 168	7 238	13 844	2 673	23 267	559
1925...........	82 547	7 175	10 062	9 846	6 330	21 508	756
1926...........	118 686	7 674	8 892	11 977	8 407	38 791	751
1927...........	97 974	4 878	9 070	12 487	9 084	31 236	616
1928...........	78 128	4 228	4 436	5 493	11 169	33 882	823
1929...........	96 186	4 351	4 565	5 288	16 648	38 879	839
1930...........	62 610	4 180	3 218	4 253	14 076	18 740	2 699
1931...........	27 465	2 621	1 784	2 914	5 632	8 152	370
1932...........	31 494	2 273	1 447	2 155	11 678	8 499	461
1933...........	46 081	2 180	1 693	1 920	24 494	10 695	79
1934...........	46 027	3 629	1 429	2 507	21 930	8 732	114
1935...........	29 585	2 423	1 206	2 127	9 611	9 327	29
1936...........	12 773	1 226	355	462	3 306	4 626	19
1937...........	34 677	4 642	1 150	2 946	4 557	11 417	52
1938...........	19 388	2 348	290	1 882	2 524	7 435	19
1939...........	22 668	1 975	174	1 004	1 414	15 120	2
1940...........	18 449	1 155	409	411	1 268	11 737	17
1941...........	9 938	453	125	89	1 548	5 777	23
1942...........	2 425	9	37	3	—	1 317	—
1943...........	1 308	2	9	1	—	146	—
1944...........	1 593	—	30	3	—	419	20
1945...........	3 168	22	74	180	—	1 414	2
1946...........	13 039	174	203	1 059	6	6 342	28
1947...........	18 753	561	653	3 284	1	8 921	18
1948...........	21 568	2 308	965	4 437	1	2 751	1 342
1949...........	23 844	2 123	2 197	6 352	4	6 780	36
1950...........	35 492	2 725	3 808	7 342	33	14 739	59
1951...........	62 594	2 858	9 636	8 285	106	28 731	103
1952...........	84 720	2 326	14 082	15 254	261	40 561	140
1953...........	80 070	2 149	17 010	16 379	1 255	30 675	496
1954...........	72 246	1 952	11 338	13 408	3 119	30 062	20

FONTE — Departamento Nacional de Imigração.

Colonos no Sul do Brasil

Como proceder para entrar no Brasil — Todo estrangeiro pode entrar no Brasil, desde que satisfaça as condições regulamentares. Deverá possuir passaporte regularmente expedido pelas autoridades competentes do país a que pertença, ou documento hábil que o substitua. No passaporte ou documento de viagem, será apôsto o visto consular pela autoridade brasileira competente no exterior. Por visto consular em passaporte estrangeiro, entende-se a autorização obtida pelo seu portador para entrar no território nacional.

Para a obtenção do visto, o interessado, ou seu representante, apresentará, devidamente preenchido, o pedido respectivo acompanhado de três (3) fotografias de tamanho 7 x 5 cm, fundo branco, busto, de frente.

Os vistos poderão ser:

(A) de trânsito: concedido pelo prazo máximo de 30 dias, ao estrangeiro que exibir passaporte regularmente visado para o país de destino e que, para atingi-lo, deva passar, obrigatòriamente, pelo território brasileiro. Deverá o candidato ao visto de trânsito exibir, também, um atestado de saúde e de vacina antivariólica. Não é necessário o visto de trânsito para o estrangeiro que escala no território do Brasil em viagem contínua. O estrangeiro nessas condições não poderá sair da circunscrição que lhe fôr designada pela autoridade local competente;

(B) temporário: concedido aos estrangeiros que não pretendam demorar-se mais de 180 dias no território nacional, estando nêle compreendidos os turistas (pelo prazo máximo de 90 dias), cientistas, professôres e homens de letras em viagem cultural, pessoas em viagem de negócios, artistas, desportistas e congêneres. Deverão apresentar os seguintes documentos:

(1) turistas, cientistas, professôres e homens de letras em viagem cultural: atestados de saúde e de vacina antivariólica, passa-

A conquista dos espaços cobertos de florestas foi obra de pertinácia, no caminho da expansão agrícola brasileira. Para certas culturas, a derrubada das arvores e o desmatamento eram condições prévias, tal o caso do café e da cana de açúcar. O óleo do pintor brasileiro José Ferraz de Almeida Júnior representa o "derrubador brasileiro".

dos por médico de confiança da autoridade consular; prova de meios de subsistência, constituída por documento idôneo, a critério da autoridade consular. Os turistas incluídos em listas coletivas poderão, igualmente, sob a responsabilidade da emprêsa que promover a viagem, ser dispensados da prova de saúde e da de meios de subsistência;

(2) pessoas em viagem de negócios: atestado negativo de antecedentes penais, passado por autoridade competente; atestado de não ser nocivo à ordem pública, à segurança nacional ou à estrutura das instituições, dado por autoridade policial ou duas testemunhas idôneas, a critério da autoridade consular; atestado de saúde e de vacina antivariólica; prova de qualidade de comerciante, industrial, banqueiro ou interessado em realizações concernentes aos ramos de atividades dessas classes, a critério da autoridade consular. No caso de repretantes comerciais de firmas estrangeiras, o contrato respectivo;

(3) artistas, desportistas e congêneres: atestado de saúde e de vacina, mais a prova de contrato devidamente legalizado no Brasil pelo órgão competente. O prazo será o do contrato, o qual poderá ser prorrogado para uma permanência máxima de 180 dias, a critério do Instituto Nacional de Imigração e Colonização;

(C) temporário especial: concedido ao estrangeiro que necessitar demorar-se mais de 180 dias no território nacional sem intenção de nêle fixar-se. A classificação de temporário especial compreende estudantes e beneficiários de bôlsas de estudos, encarregados de missão de estudos com assentimento do Govêrno Federal, técnicos e professôres contratados;

(D) permanentes: concedido ao estrangeiro em condições de permanecer definitivamente no Brasil e que nêle pretenda fixar-se. O candidato deverá apresentar os atestados e demais documentos exigidos pela autoridade consular, que comprovem atender o imigrante aos superiores interêsses da política imigratória brasileira;

(E) permanente especial: concedido ao estrangeiro que esteja em condições de obter visto permanente e deva ser admitido no país por imigração dirigida, mediante seleção e classificação prévias efetuadas por autoridades competentes.

A validade de qualquer visto é de noventa dias a contar da data de sua concessão, podendo ser prorrogada por igual prazo, paga nova taxa. O visto deve estar válido no momento em que o portador inicie no exterior a viagem contínua para o Brasil.

Não se concederá visto ao estrangeiro menor de 14 anos, salvo se viajar em companhia de seus pais ou responsáveis, ou vier para a sua companhia; ao indigente ou vagabundo; ao que não satisfaça às exigências de saúde prefixadas; ao que seja nocivo à ordem pública, à segurança

nacional ou à estrutura das instituições; ao que tenha sido anteriormente expulso do país, salvo se a expulsão houver sido revogada; ao que tenha sido condenado em outro país por crime de natureza que, segundo a lei brasileira, permita a sua extradição; ao estrangeiro maior de 60 anos que não viajar em companhia ou para junto de sua família e não provar dispor de renda suficiente para sua subsistência.

Os vistos diplomáticos e especiais são concedidos pelas Missões diplomáticas ou pelos Consulados de carreira, quando os interessados se acharem na impossibilidade de ir ou mandar seu passaporte à Missão diplomática mais próxima. As demais espécies de visto são concedidas pelos Consulados de carreira, privativos e Missões diplomáticas encarregadas de serviço consular. Os Consulados e Vice-Consulados honorários só concederão vistos, quando devidamente autorizados.

Crianças brasileiras, filhos de colonos no Estado do Paraná

SITUAÇÃO CULTURAL

EDUCAÇÃO

Foi sòmente depois de 1907 que se observou no Brasil um verdadeiro movimento relacionado com a estatística do ensino. Até então, os dados eram desencontrados e desordenados. Os primeiros resultados divulgados em 1916 ainda eram insuficientes e incapazes de suportarem confrontos de região para região, considerada a falta de concordância entre os resultados atingidos, por não ter sido observado uma sistemática definida nos trabalhos realizados.

Em fins de 1930, com a criação do Ministério da Educação, estabeleceu-se nêle a Diretoria Geral de Estatística. Foi dessa data em diante que as estatísticas relacionadas com o ensino no Brasil começaram a ser esclarecidas, evidenciando então a verdadeira situação cultural em todo o país. Um Convênio Interestadual de Estatística Educacional, firmado entre a União e as unidades federadas, permitiu realizar o recenseamento educacional ânuo com bastante regularidade, evidenciando com números fidedignos o desenvolvimento do ensino.

Acresce ainda que o Ministério da Educação não se limita a fazer estatísticas anuais. Através do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, vem comparando os dados conseguidos e fundamentando com os mesmos um programa educacional objetivo.

O sistema adotado para as estatísticas do ensino admite a totalização das escolas sob a rubrica de "unidade escolar". É uma denominação mais compreensiva que a de "escola". O crescimento observado no número de unidades escolares de todos os graus e ramos no Brasil foi, entre 1932 e 1954, de 77 000, o que dá uma média ânua de 3 500 estabelecimentos. Admite-se, como área de alcance normal de uma escola, um círculo com 3 quilômetros de raio que a tenha no centro, ou 28,3 quilômetros quadrados de superfície. Multiplicando-se êsse número pelo total de escolas, será encontrada a área de influência das mesmas.

Em 1932, a área escolarizada do Brasil era de 847 528 quilômetros quadrados. Em 1941, a área considerada já era de 1 347 108 quilômetros, capaz de cobrir uma sexta parte do território nacional. As estatísticas referentes ao ano de 1953 totalizam 95 099 unidades escolares em todo o país. De acôrdo com a interpretação feita, já era de 2 680 000 quilômetros a superfície escolarizada, teòricamente, no última ano.

Comparação mais expressiva é a dos índices de habitantes por escola. Em 1932, havia uma escola para cada 1 307 habitantes; em 1941, já havia uma escola para cada grupo de 875, e, em 1953, cada grupo de 600 habitantes dispunha de uma unidade escolar.

Foi a seguinte a distribuïção das unidades escolares do Brasil durante o ano de 1953, de acôrdo com o grau de ensino:

Ensino elementar	95 099 unidades
Ensino médio	84 254 "
Ensino superior	442 "

Êsses índices demonstram a importância que se está dando ao ensino primário, diante do movimento nacional em prol da alfabetização.

Os cálculos referentes à área escolarizada e o número de habitantes por escola permitem confronto imediato entre o crescimento da rêde escolar e a sua distribuïção geográfica. Entretanto, trata-se de indicações de natureza formal, insuficientes para avaliação do trabalho real e da eficiência do ensino. A matrícula ou a inscrição de alunos é convincente. Em 1932, estavam matriculados 2 274 200 alunos; em 1941, atingiam 3 891 500 as inscrições, que foram de 6 742 379 em 1953.

	Em 1932	Em 1941	Em 1953
Unidades escolares	29 948	47 601	95 099
Matrículas	2 274 200	3 791 500	6 742 379
Alunos por escola	76	80	70

Quanto à freqüência relativa à população do país, estima-se que, enquanto em 1932, de cada grupo de 100 habitantes, apenas 6 iam à escola, em 1953 já eram 10 as pessoas que freqüentavam as escolas, na mesma proporção.

Atualmente trabalham no país 230 700 professôres, enquanto em 1933 o seu corpo docente estava limitado a 76 000 professôres, que proporcionavam a conclusão do curso para 744 506 alunos. Dêsses docentes, 148 302 pertenciam ao ensino primário.

UNIDADES ESCOLARES E ALUNOS MATRICULADOS, SEGUNDO AS MODALIDADES DO ENSINO — 1954

MODALIDADES DO ENSINO	Unidades escolares	Alunos matriculados no início do ano letivo
Agronomia	12	1 189
Artístico-liberal		
Música	13	858
Plástico		
Artes decorativas	2	40
Escultura	5	40
Gravura	1	7
Pintura	8	456
Pintura e escultura	1	66
Biblioteconomia	4	188
Ciências econômicas, contábeis e atuariais		
Ciências atuariais	5	114
Ciências contábeis	7	340
Ciências contábeis e atuariais	12	566
Ciências econômicas	35	3 369
Diplomacia	1	42
Direito-Bacharelado	36	17 124
Educação física	8	738
Enfermagem		
Geral	27	1 416
Obstétrica	1	9
Engenharia		
Formação de engenheiros		
Arquitetos	7	1 566
Civis	15	5 357
De minas	4	207
Eletricistas	8	873
Industriais	3	318
Mecânicos	3	171
Mecânicos eletricistas	2	428
Metalúrgicos	3	49
Químicos	3	117
Urbanistas	2	48
Estatística	1	82
Farmácia	21	1 724
Filosofia, Ciências e Letras		
Bacharel em		
Ciências sociais	10	304
Filosofia	26	826
Física	11	345
Geografia e história	32	1 432
História natural	11	568
Letras anglo-germânicas	27	822
Letras clássicas	24	723
Letras neo-latinas	34	1 605
Matemática	22	809
Pedagogia	29	1 337
Química	14	448
Formação de professôres secundários	20	1 332
Jornalismo	5	285
Medicina	23	9 764
Museologia	1	41
Odontologia	27	4 436
Polícia civil	1	121
Química industrial	5	118
Serviços sociais-formação de assistentes	13	734
Sociologia e política e Administração pública	2	89
Veterinária	8	710
TOTAL	595	64 351

FONTE: Serviço de Estatística de Educação e Cultura.

SINOPSE RETROSPECTIVA, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE ENSINO — 1940/1952

ANOS	Total	RESULTADOS SEGUNDO AS CATEGORIAS DO ENSINO					
		Primário	Secundário	Industrial	Comercial	Superior	Outros
UNIDADES ESCOLARES							
1940	46 583	41 670	821	159	616	258	3 059
1949	80 061	70 572	1 789	2 104	879	382	4 325
1950	88 684	78 340	2 072	2 359	874	437	4 602
1951	94 598	83 870	2 191	605	797	398	6 737
1952	95 099	84 254	2 265	539	784	442	6 815
CORPO DOCENTE							
1940	115 836	80 920	12 026	1 438	4 663	3 922	12 867
1949	198 889	129 939	25 053	8 430	8 690	5 610	21 167
1950	213 500	138 463	28 610	9 333	8 953	7 097	21 044
1951	225 522	146 490	30 645	6 760	8 806	6 816	26 005
1952	230 775	149 302	32 238	6 407	8 619	7 309	26 899
MATRÍCULA GERAL							
1940	3 732 878	3 302 857	170 057	16 978	52 545	20 017	170 515
1949	5 828 647	4 926 066	365 851	99 054	88 082	37 584	312 010
1950	6 153 759	5 175 887	406 920	109 904	85 905	44 097	331 046
1951	6 474 416	5 430 308	438 674	34 835	85 317	45 803	449 479
1952	6 742 379	5 651 564	460 210	31 034	87 570	48 266	463 735
CONCLUSÕES DE CURSO							
1940	322 355	240 383	19 828	1 992	10 515	4 223	45 412
1949	593 067	400 289	52 991	24 359	17 721	6 262	91 445
1950	686 414	472 611	60 048	27 459	18 649	7 120	100 527
1951	700 637	470 360	62 560	4 643	15 647	7 351	140 076
1952	744 506	501 879	68 094	4 232	15 189	8 185	140 927

ENSINO

Ensino primário — Num país ainda com relativa taxa de iletrados, como o Brasil, o ensino primário continua sendo a máxima preocupação de seus governos — federal, estadual e municipal —, coadjuvados, na grande e meritória campanha de recuperação, pela iniciativa particular, que, em verdade, muito concorre para a solução do magno problema da nacionalidade — alfabetização geral.

O Ministério de Educação e Cultura vem despendendo vultosas importâncias em proveito do ensino de primeiras letras, subvencionando pela Campanha de Alfabetização de Adultos cêrca de 20 000 cursos supletivos, disseminados por tôdas as cidades e vilas.

Por seu turno, os governos estaduais e municipais consignaram em 1952, em seus orçamentos gerais, cêrca de cinco biliões e quinhentos milhões de cruzeiros, que representam aproximadamente quinze por cento do total da despesa realizada com a administração pública regional e comunal.

Releva notar, por outro lado, que há também da parte do Poder público acentuado interêsse na melhoria do aparelhamento escolar e da qualidade do ensino.

Em 1954, a estatística do ensino anunciou que existiam no país 77 018 unidades escolares primárias com a freqüência inicial, naquele ano letivo, de 4 784 538 discentes, além de 512 788 alunos dos 16 805 cursos de ensino fundamental supletivo, mantidos pela Campanha de Alfabetização de Adultos, do Ministério da Educação e Cultura.

Estavam, por conseguinte, matriculados no referido ano, naqueles 93 823 educandários do primeiro grau, 5 297 326 alunos.

Os dados que adiante se divulgam excluem a participação dos cursos da Campanha, sôbre os quais não foi possível obter os respectivos elementos discriminativos.

ENSINO PRIMÁRIO EM GERAL

ENSINO	Unidades Escolares	Alunos Matriculados
Primário Infantil	1 810	91 469
Fundamental		
Comum	65 949	4 392 828
Supletivo	5 906	209 408
TOTAL	**71 855**	**4 602 236**
Complementar	3 353	90 833
Em geral	77 018	4 784 538

DISCRIMINAÇÃO SEGUNDO A DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA DO ENSINO

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	Unidades Escolares	Alunos Matriculados
Pública	68 228	4 216 778
Particular	8 790	567 760
TOTAL	**77 018**	4 784 538

UNIDADES POLÍTICAS	Unidades Escolares	Alunos Matriculados
Guaporé	58	3 568
Acre	142	8 579
Amazonas	564	30 833
Rio Branco	34	2 199
Pará	1 855	100 565
Amapá	118	6 660
Maranhão	1 229	64 901
Piauí	787	47 388
Ceará	3 868	160 268
Rio Grande do Norte	1 527	73 645
Paraíba	1 611	91 023
Pernambuco	5 319	250 890
Alagoas	1 337	70 599
Sergipe	937	51 196
Bahia	4 893	246 281
Minas Gerais	11 190	828 315
Espírito Santo	1 391	75 166
Rio de Janeiro	2 745	214 464
Distrito Federal	2 090	268 108
São Paulo	16 578	1 167 723
Paraná	2 038	154 541
Santa Catarina	4 269	226 208
Rio Grande do Sul	10 089	496 045
Mato Grosso	858	53 274
Goiás	1 491	92 099
TOTAL	77 018	4 784 538

O corpo docente do ensino primário ministrado nas 77 018 unidades escolares em funcionamento no ano de 1954 era constituído de 148 844 professôres, sendo 129 772 do ensino público e 19 072 do particular.

Além dêsse efetivo de mestres, há que registrar o dos 16 805 cursos da Campanha, cujo número corresponde exatamente ao de cursos.

Ensino secundário — O ensino secundário está disciplinado, do mesmo modo que os demais ramos do ensino médio (comercial, industrial e normal), segundo o padrão da legislação orgânica federal e obediente à regulamentação instituída pelo Ministério da Educação e Cultura, órgão supremo que superintende e supervisiona as atividades culturais do país.

Menos como degrau de passagem para o ensino superior, do que como fonte de conhecimentos definitivos e suficientes que preparem o indivíduo para se haver com bom êxito em face dos problemas da vida social, a educação secundária tem uma relevância incontestável, e isso de certo modo pode justificar o empenho dos que para ela reivindicam uma situação altamente credenciada, levando as suas aspirações a ponto de pleitearem a gratuidade do ensino oficial nesse ramo de preparação didática. O assunto merece estudo, afigurando-se, entretanto, que uma legislação bem coordenada, para a disciplinação do ensino particular em têrmos menos burocráticos e mais eficazes do ponto de vista pedagógico, poderá produzir os mesmos resultados que a ação oficial direta no fomento da educação humanística, sem os orçamentos públicos com encargos acima de sua capa-

cidade, já que tão cedo não permitirão os seus recursos financeiros a multiplicação por todos os municípios de educandários oficiais de ensino secundário.

O ensino secundário nacional é professado em dois ciclos didáticos: o *ginasial*, com um curso de quatro anos, e o *colegial*, com os cursos *científico* e *clássico*, cada um com a duração de três anos. O curso científico destina-se àqueles alunos que desejam ingressar nos institutos superiores de ensino em que predomina o estudo das ciências, ao passo que o curso clássico tem por finalidade preparar os discentes para os estudos jurídicos e de letras clássicas.

Constitui padrão de ensino secundário o Colégio Pedro II, tradicional estabelecimento fundado no Rio de Janeiro pelo último monarca do Império, com a freqüência, há dezenas de anos, de alguns milhares de jovens, muitos dos quais vieram projetar-se mais tarde, com grande realce, na vida intelectual e política do país.

O panorama do ensino secundário, ao iniciar-se o ano de 1954, revelava a existência de 1 785 unidades escolares que ministravam o ensino ginasial e eram mantidas — 19 pelo Govêrno Federal, 354 pela administração estadual, 68 pelas municipalidades e 1 344 pela iniciativa particular.

No ciclo colegial a estatística acusa 537 unidades escolares de ensino científico e 188 de ensino clássico. O resumo seguinte apresenta a distribuïção das unidades escolares e da matrícula segundo os ciclos didáticos e a dependência administrativa.

Colégio Estadual do Paraná — Matrícula em 1954: 3 258 alunos

NÚMERO DE CURSOS E ALUNOS INSCRITOS NO INÍCIO DO ANO DE 1954, SEGUNDO A DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E OS CICLOS E SUAS RAMIFICAÇÕES

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	ALUNOS INSCRITOS				
	Em geral	CICLOS			
		Ginasial	Colegial		
			Total	Científico	Clássico
NÚMERO DE CURSOS					
Ensino Público	669	441	228	153	75
Federal	37	19	18	13	5
Estadual	552	354	198	131	67
Municipal	80	68	12	9	3
Ensino Particular	1 841	1 344	497	384	113
TOTAL	2 510	1 785	725	537	188
ESPECIFICAÇÕES					
Ensino Público	171 121	143 465	27 656	22 849	4 807
Federal	8 965	6 500	2 465	2 252	213
Estadual	142 452	118 208	24 244	19 804	4 440
Municipal	19 704	18 757	947	793	154
Ensino Particular	369 781	320 222	49 559	43 428	6 131
TOTAL	540 902	463 687	77 215	66 277	10 938

Comparados os resultados *supra* com os de 1933, ano em que existiam apenas 417 unidades escolares, com a matrícula de 66 420 alunos, observa-se ter havido nesse intervalo de 21 anos um desenvolvimento deveras auspicioso na educação secundária brasileira.

Êsse progresso quantitativo, que não pode ser contestado, teve como fator predominante a expansão da iniciativa privada, estimulada pela legislação liberal do ensino, no que concerne ao reconhecimento oficial dos certificados de aprovação expedidos pelos colégios particulares de ensino médio. O fato de o Estado ter ficado à distância no desenvolvimento da rêde escolar do segundo grau não toma aparências de grave omissão, porventura criticada pelos que sustentam o dever da interferência ativa do Govêrno como agente direto de todos os empreendimentos de cuja realização depende o bem-estar social. E é de salientar a propósito que o poder público não tem descurado do problema, pois provado está através de largas dotações orçamentárias, principalmente da União, que a iniciativa privada tem sido beneficiada com subvenções que visam exatamente a suplementar os recursos financeiros dos estabelecimentos de ensino sem finalidade lucrativa, para permitir-lhes que concedam a estudantes bem dotados crescente número de matrículas gratuitas.

A distribuïção do ensino secundário geral entre as circunscrições que formam a rêde municipal do país, relativamente às regiões fisiográficas, se apresenta com os resultados seguintes:

ENSINO SECUNDÁRIO GERAL

MUNICÍPIOS, SEGUNDO A OCORRÊNCIA DE CURSOS, NO INÍCIO DO ANO DE 1954

REGIÕES	Número de Unidades da Federação	Número de Municípios		Relações percentuais: total dos Municípios	
		Em geral	Onde há ensino secundário geral	Em geral	Onde há ensino secundário geral
Norte	6	99	12	4,43	1,73
Nordeste	7	478	88	21,42	12,66
Leste	6	774	248	34,68	35,68
Sul	4	698	311	31,27	44,75
Centro-Oeste	2	183	36	8,20	5,18
BRASIL	25	2 232	695	100,00	100,00

DISTRIBUIÇÃO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO, DOS MUNICÍPIOS ONDE HAVIA ENSINO SECUNDÁRIO GERAL, AO INICIAR-SE O ANO DE 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Número de Municípios		UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Número de Municípios	
	Em geral	Onde há ensino secundário		Em geral	Onde há ensino secundário
Guaporé	2	1	Sergipe	42	6
Acre	7	1	Bahia	150	50
Amazonas	25	4	Minas Gerais	485	144
Rio Branco	2	1	Espírito Santo	38	13
Pará	59	4	Rio de Janeiro	58	44
Amapá	4	1	Distrito Federal	1	1
Maranhão	86	6	São Paulo	435	183
Piauí	53	6	Paraná	119	44
Ceará	79	22	Santa Catarina	52	18
Rio Grande do Norte	66	6	Rio Grande do Sul	92	66
Paraíba	54	10	Mato Grosso	58	9
Pernambuco	99	26	Goiás	125	27
Alagoas	41	12	TOTAL	2 232	695

O corpo discente, distribuído pelas séries do curso secundário, apresentava a situação abaixo, ainda segundo os mesmos dados estatísticos divulgados pelo Serviço de Estatística do Ministério da Educação e Cultura:

SÉRIES	CURSO GINASIAL	CURSO COLEGIAL	
		Científico	Clássico
1.ª série	169 626	30 962	5 052
2.ª "	128 505	19 561	3 356
3.ª "	94 790	15 754	2 530
4.ª "	70 766	x	x
TOTAL	463 687	66 277	10 938

Distribuído regionalmente, o discipulado do ensino secundário matriculado no começo do ano letivo mencionado apresentava os seguintes efetivos:

MATRÍCULA GERAL NOS CURSOS DO ENSINO SECUNDÁRIO NO INÍCIO DO ANO DE 1954, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	ALUNOS MATRICULADOS				
	Em todos os cursos	Nos cursos ginasiais	Nos cursos colegiais		
			Em geral	Científico	Clássico
São Paulo	166 686	144 229	21 957	17 885	4 072
Distrito Federal	73 998	58 374	15 624	13 335	2 289
Minas Gerais	65 497	57 451	8 046	7 522	524
Rio Grande do Sul	44 923	39 026	5 897	5 030	867
Rio de Janeiro	28 808	25 243	3 565	3 197	368
Bahia	35 248	22 740	3 508	2 532	976
Pernambuco	25 388	21 625	3 763	3 149	614
Paraná	25 280	21 614	3 666	3 454	212
Ceará	14 565	12 003	2 562	2 420	142
Espírito Santo	8 550	7 651	899	815	84
Goiás	7 540	6 717	823	731	92
Santa Catarina	7 399	6 866	533	435	98
Pará	7 019	5 994	1 025	967	58
Paraíba	6 942	5 836	1 106	781	325
Mato Grosso	5 570	5 093	477	477	—
Maranhão	5 136	4 363	773	768	5
Alagoas	5 024	4 176	848	848	—
Piauí	4 551	4 101	450	450	—
Sergipe	3 831	3 313	518	448	70
Rio Grande do Norte	3 786	3 138	648	616	32
Amazonas	3 456	2 982	474	364	110
Acre	3 430	405	25	25	—
Amapá	353	325	28	28	—
Guaporé	279	279	—	—	—
Rio Branco	143	143	—	—	—
BRASIL	540 902	463 687	77 215	66 277	10 938

Pelo que parece demonstrar a estatística, se os recursos escolares facultados nas capitais são maiores que os oferecidos no interior das unidades da Federação, isso decorre da necessidade de se aumentar a oferta onde a procura é maior e pode ser atendida em melhores condições de bom êxito. Seria portanto um fenômeno natural a concentração do ensino secundário nas capitais dos Estados e territórios, tanto nos casos em que a vida da unidade política latifundiária se encontra em sua metrópole, como sucede nas imensas reservas da Amazônia, como naqueles em que aparecem Estados racionalmente dimensionados e dotados de sedes políticas em condições de propiciar aos municípios de sua hinterlândia os benefícios assegurados pela proximidade e pelas facilidades de comunicação.

É o que se infere dos resultados estatísticos seguintes:

CURSOS	Unidades Escolares		Alunos Inscritos	
	BRASIL	CAPITAIS	BRASIL	CAPITAIS
Ginasial	1 785	602	463 687	219 287
Colegial — Científico	537	286	66 277	48 404
Colegial — Clássico	188	127	10 938	9 022
TOTAL	725	413	77 215	57 426
EM GERAL	2 510	1 015	540 902	276 713

Conclusões de curso do ensino secundário — Em 1953, foram conferidos certificados de conclusão de ensino a 73 047 discentes dos estabelecimentos de ensino secundário, sendo 57 156 do curso ginasial, 13 338 do curso científico e sòmente 2 553 do curso clássico. Prepararam-se, assim, 15 891 jovens para o ingresso nas escolas ou faculdades brasileiras.

Ensino normal — O ensino normal ou pedagógico de grau médio tem por finalidade a formação de professôres de escola primária, seja, o preparo de profissionais aptos a cumprirem conscientemente e sem desfalecimento a nobre missão de educadores.

Com referência a êsse importante ramo de ensino, funcionaram no Brasil, em 1954, 817 unidades escolares com uma matrícula total de 60 820 alunos, dos quais 30 591 constituíram o efetivo dos cursos particulares e 30 229 o discipulado das escolas oficiais, sendo que dêstes a parcela de 25 562 discentes correspondia a estabelecimentos mantidos pelos governos dos Estados, o que é compreensível, já que, em princípio, o ensino normal deve ser encargo precípuo da administração regional.

DISTRIBUIÇÃO PELAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO DOS ALUNOS INSCRITOS E DOS CURSOS EXISTENTES NO INÍCIO DO ANO DE 1954

	Alunos inscritos no início do ano de 1954		Número de Cursos
	Em geral	Média por curso	
São Paulo	25 256	114	222
Rio Grande do Sul	5 725	95	60
Minas Gerais	5 638	41	136
Santa Catarina	4 907	64	77
Paraná	3 079	62	50
Pernambuco	2 894	76	38
Distrito Federal	2 495	227	11
Rio de Janeiro	1 930	54	38
Bahia	1 917	60	32
Ceará	1 792	53	34
Goiás	871	26	33
Espírito Santo	747	47	16
Alagoas	672	84	8
Rio Grande do Norte	516	40	13
Pará	382	55	7
Piauí	368	92	4
Maranhão	335	67	5
Amazonas	306	61	5
Mato Grosso	298	33	9
Acre	212	53	4
Paraíba	167	28	6
Sergipe	165	24	7
Amapá	61	61	1
Rio Branco	44	44	1
Guaporé	43	22	2
TOTAL	**60 820**	**74**	**817**

Conclusões de curso no ensino normal — Diplomaram-se, durante o ano de 1953, 15 601 professôres e regentes de ensino primário, sendo 7 936 em escolas governamentais e 7 665 em educandários particulares.

Assim, obteve o país mais uma plêiade de abnegados mestres, que vieram avolumar a falange convocada para servir à benemérita causa da alfabetização de milhões de crianças brasileiras.

Ensino superior — O ensino superior no Brasil obedece a padrões fixados pela legislação federal e, em 1954, foi ministrado em 598 cursos mantidos pelas dezessete universidades e pelos diversos estabelecimentos isolados existentes no país no início do ano letivo.

A matrícula inicial nesses cursos, no mencionado ano, elevou-se ao total de 64 645 discentes, dos quais 41 681 pertenciam a institutos universitários, com as seguintes descriminações:

Universidades	*Alunos*
Universidade do Brasil	7 345
Universidade de São Paulo	6 806
Universidade do Distrito Federal	3 689
Universidade Católica de São Paulo	3 153
Universidade do Rio Grande do Sul	3 410
Universidade do Paraná	3 348
Universidade do Recife	3 012
Universidade de Minas Gerais	2 714
Universidade da Bahia	2 103
Universidade Católica do Rio Grande do Sul	1 516
Universidade Católica do Rio de Janeiro	1 277
Universidade Mackenzie	1 330
Universidade Católica de Pernambuco	628
Universidade Católica de Minas Gerais	113
Universidade Rural do Rio de Janeiro	251
Universidade Rural de Minas Gerais	215
Universidade Rural de Pernambuco	168
Em geral	41 681

As 598 unidades escolares assim se distribuíam, segundo os principais ramos didáticos e a dependência administrativa do ensino:

RAMOS DIDÁTICOS	Em geral	União Federal	Unidades da federação	Municípios	Iniciativa particular
Agronomia	12	6	5	—	1
Música	13	4	1	—	8
Belas Artes	17	10	1	—	6
Ciências Econômicas e afins	59	17	5	1	33
Direito	36	15	2	—	19
Engenharia	50	28	9	—	13
Farmácia	21	11	3	—	7
Bacharel em Ciências e Letras	240	65	20	11	144
Formação de professôres secundários	20	5	1	1	13
Medicina	23	9	2	—	12
Odontologia	27	10	6	—	11
Outros ramos	80	25	16	1	38

No total dos cursos de engenharia, que abrange diversos ramos especializados dessa carreira, estão incluídos os de formação de engenheiros civis, representados por 15 unidades escolares, das quais 6 mantidas pelo Govêrno Federal, 5 por unidades da Federação e 4 pela iniciativa particular. E o discipulado dêsses educandários, em 1954, era constituído por 10 631 estudantes, de acôrdo com as seguintes especializações:

Cursos	*Alunos*
Formação de engenheiros civis	5 357
Formação de engenheiros arquitetos	1 566
Formação de engenheiros agrônomos	1 189
Formação de engenheiros eletricistas	873
Formação de engenheiros mecânico-eletricistas	428
Formação de engenheiros industriais	318
Formação de engenheiros mecânicos	171
Formação de engenheiros de minas	207
Formação de engenheiros químicos	125
Formação de engenheiros metalúrgicos	49
Formação de engenheiros urbanistas	18

A distribuïção pelas séries dos alunos de todos os cursos superiores pode ser feita, à luz dos elementos divulgados pelo Ministério da Educação e Cultura, considerando-se a extensão desigual do *curriculum* conforme as modalidades do ensino. De um modo geral, no início do ano letivo pretérito, constavam dos registros da matrícula:

Alunos da 1.ª série	20 662
" " 2.ª "	15 954
" " 3.ª "	12 816
" " 4.ª "	8 282
" " 5.ª "	5 500
" " 6.ª "	1 431

Distribuído pelas 5 unidades da Federação, êsse corpo discente compreendia os seguintes contingentes:

MATRÍCULA INICIAL NOS CURSOS DE ENSINO SUPERIOR EM 1954, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Alunos Inscritos
São Paulo	15 957
Distrito Federal	15 201
Minas Gerais	5 934
Rio Grande do Sul	5 068
Paraná	4 640
Rio de Janeiro	4 502
Pernambuco	4 181
Bahia	2 607
Ceará	971
Goiás	964
Pará	911
Alagoas	705
Santa Catarina	606
Espírito Santo	583
Paraíba	535
Maranhão	494
Sergipe	254
Piauí	193
Amazonas	191
Mato Grosso	76
Rio Grande do Norte	72
BRASIL	64 645

Das 598 unidades escolares incluídas na estatística, 205 dependem da União federal; 71, das unidades da Federação; 17, dos municípios, e 305, da iniciativa particular. Consideradas segundo os ramos de ensino a cuja difusão se destinam, compreendem 240 cursos de bacharelado em filosofia, ciências e letras; 59 de ciências econômicas, atuariais e conexas; 50 de engenharia (inclusive 15 para formação de engenheiros civis); 36 de bacharelado em direito; 27 de odontologia; 23 de medicina; 21 de farmácia; 20 de formação de professôres secundários; 17 de belas-artes; 13 de música; 12 de agronomia, e mais 80 de finalidades diversas. O discipulado de ensino superior, no início do ano corrente, atingia um total de 64 645 alunos, total para que concorrem com parcelas superiores a 2 000 discentes os Estados de São Paulo (15 957), o Distrito Federal (15 201) e os Esta-

dos de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Pernambuco e Bahia, respectivamente, com os contingentes de 5 934, 5 068, 4 640, 4 502, 4 181 e 2 607 inscrições.

ENSINO SUPERIOR

DISTRIBUIÇÃO, SEGUNDO OS RAMOS DE ENSINO, DA MATRÍCULA GERAL NO ANO DE 1954

RAMOS DO ENSINO	Em geral	União Federal	Unidades da Federação	Municípios	Iniciativa particular
Agronomia	1 189	498	631	—	60
Música	858	272	7	—	579
Belas-Artes	609	507	21	—	81
Ciências Econômicas, etc.	4 419	918	398	481	2 622
Direito	17 124	6 316	2 338	—	8 470
Engenharia	9 442	5 430	1 553	—	2 459
Farmácia	1 724	879	132	—	713
Bacharelado em ciências e letras	8 901	2 328	1 300	980	4 293
Formação de professôres secundários	1 499	430	195	249	625
Medicina	9 764	6 247	669	—	2 848
Odontologia	4 446	1 445	700	—	2 301
Outros	4 670	1 667	915	142	1 946
TOTAL	64 615	26 937	8 859	1 852	26 997

CURSOS PARA FORMAÇÃO DE BACHARÉIS EM DIREITO		CURSOS PARA FORMAÇÃO DE MÉDICOS		CURSOS PARA FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS CIVIS	
Unidades da Federação	Alunos matriculados	Unidades da Federação	Alunos matriculados	Unidades da Federação	Alunos matriculados
São Paulo	4 357	Distrito Federal	3 213	Distrito Federal	1 467
Distrito Federal	3 296	São Paulo	1 398	São Paulo	1 370
Rio de Janeiro	2 134	Pernambuco	963	Paraná	688
Paraná	1 279	Rio de Janeiro	926	Minas Gerais	487
Minas Gerais	1 271	Paraná	777	Pernambuco	410
R. G. do Sul	762	Minas Gerais	776	R. G. do Sul	312
Pernambuco	726	R. G. do Sul	658	Bahia	280
Goiás	448	Bahia	588	Pará	186
Alagoas	426	Pará	160	Rio de Janeiro	64
Bahia	415	Ceará	112	Espírito Santo	59
Espírito Santo	355	Paraíba	107	Goiás	24
Santa Catarina	320	Alagoas	86	Paraíba	10
Pará	242	Amazonas	—	Amazonas	—
Maranhão	215	Maranhão	—	Maranhão	—
Ceará	215	Piauí	—	Piauí	—
Piauí	193	R. G. do Norte	—	Ceará	—
Paraíba	175	Sergipe	—	R. G. do Norte	—
Amazonas	120	Espírito Santo	—	Alagoas	—
Sergipe	99	Santa Catarina	—	Sergipe	—
Mato Grosso	76	Goiás	—	Santa Catarina	—
R. G. do Norte	—	Mato Grosso	—	Mato Grosso	—
BRASIL	17 124	BRASIL	9 764	BRASIL	5 357

Faculdade de Medicina de São Paulo

Cidade Universitária — Hospital de Clínicas — Rio de Janeiro, D.F.

UNIDADES ESCOLARES, ALUNOS MATRICULADOS E CONCLUSÕES DE CURSO SUPERIOR

MODALIDADES DO ENSINO	Unidades Escolares	Alunos matriculados	Conclusões de curso em 1953
Agronomia	12	1 189	233
Artes liberais:			
Música	13	858	579
Artes plásticas:			
Artes decorativas	2	40	—
Escultura	5	40	—
Gravura	1	7	—
Pintura	8	456	36
Pintura e escultura	1	66	—
Biblioteconomia	4	188	77
Ciências econômicas, contábeis e atuariais:			
Ciências atuariais	5	144	1
Ciências contábeis	7	340	21
Ciências contábeis e atuariais	12	566	62
Ciências econômicas	35	3 369	539
Diplomacia	1	42	9
Direito-Bacharelado	36	17 124	1 859
Educação Física	8	738	166
Enfermagem	29	1 477	471
Engenharia (formação de engenheiros):			
Arquitetos	7	1 566	193
Civis	15	5 357	707
De minas	4	207	20
Eletricistas	8	873	117
Industriais	3	318	39
Mecânicos	3	171	18
Mecânicos-eletricistas	2	428	53
Metalúrgicos	3	49	1
Químicos	8	425	80
Urbanistas	2	48	3
Estatística	1	82	—
Farmácia	21	1 724	463

MODALIDADES DO ENSINO	Unidades Escolares	Alunos matriculados	Conclusões de curso em 1953
Filosofia, Ciências e Letras: Bacharel em —			
Ciências sociais	10	304	41
Filosofia	26	826	129
Física	11	345	51
Geografia e história	32	1 432	294
História natural	11	568	168
Letras anglo-germânicas	27	822	187
Letras clássicas	24	723	117
Letras neolatinas	34	1 595	284
Matemática	22	809	137
Pedagogia	29	1 337	196
Química	9	140	75
Formação de professôres secundários	21	1 499	1 053
Jornalismo	6	390	52
Medicina	23	9 764	1 274
Museologia	1	41	11
Odontologia	27	4 446	1 242
Polícia civil	1	121	13
Química industrial	5	118	40
Serviços sociais — Formação de assistentes	13	704	171
Sociologia e política e Administração pública	2	89	3
Veterinária	8	710	114
TÔDAS AS MODALIDADES	598	64 645	11 189

CONCLUSÕES DE CURSO NO ENSINO SUPERIOR DO BRASIL ANO DE 1953

Agrônomos e veterinários	347
Artistas — Belas-Artes	36
Artistas — Música	369
Assistentes sociais	171
Bacharéis em Direito	1 859
Bacharéis em filosofia, ciências e letras	1 679
Bibliotecários	77
Dentistas	1 242
Diplomatas	9
Economistas e atuários	623
Enfermeiros	471
Engenheiros	1 231
Farmacêuticos	463
Jornalistas	52
Médicos	1 274
Professôres secundários	1 053
Outras profissões	233
TOTAL	11 189

Do total de graduados, 6 957 saíram de estabelecimentos oficiais.

Ensino comercial — Com o advento do Ministério da Educação, o ensino comercial passou a ter lugar de relêvo nas grandes reformas educacionais que assinalaram o ano de 1931, quando foi organizada e regulamentada a profissão de contador. Em 1934, foram criadas as Superintendências do Ensino Superior, do Ensino Secundário e do Ensino Comercial, sendo que êste se integrou então, definitivamente, para os fins de regulamentação e fiscalização, no âmbito das atividades submetidas à vigilância e aos estímulos do Govêrno Federal.

A situação do ensino médio comercial do país, no comêço do ano de 1954, ressalta dos algarismos constantes do quadro seguinte, que, em linhas gerais, a definem quanto à distribuïção dos cursos e das inscrições de alunos:

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	UNIDADES ESCOLARES		
	Em geral	No curso básico	No curso técnico
UNIDADES ESCOLARES SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO			
São Paulo	252	107	145
Minas Gerais	152	65	87
Distrito Federal	67	32	35
Rio Grande do Sul	64	17	47
Rio de Janeiro	60	18	42
Pernambuco	25	10	15
Bahia	24	10	14
Paraná	20	3	17
Pará	17	8	9
Santa Catarina	15	4	11
Espírito Santo	14	4	10
Ceará	13	5	8
Goiás	13	3	10
Rio Grande do Norte	11	4	7
Paraíba	9	4	5
Amazonas	7	2	5
Sergipe	7	2	5
Piauí	6	—	6
Mato Grosso	6	1	5
Maranhão	5	2	3
Alagoas	5	2	3
Amapá	2	1	1
Acre	1	—	1
BRASIL	795	304	491

Guaporé	—	—	—
Acre	98	—	98
Amazonas	1 045	694	351
Rio Branco	—	—	—
Pará	3 268	2 190	1 078
Amapá	108	64	44
Maranhão	883	465	418
Piauí	852	—	852
Ceará	1 429	502	927
Rio Grande do Norte	1 173	702	471
Paraíba	1 678	1 221	457
Pernambuco	2 806	1 072	1 734
Alagoas	734	315	419
Sergipe	760	442	318
Bahia	2 433	826	1 607
Minas Gerais	16 641	9 093	7 548
Espírito Santo	2 568	1 491	1 077
Rio de Janeiro	5 127	2 110	3 017
Distrito Federal	11 399	6 262	5 137
São Paulo	38 776	23 251	15 525
Paraná	3 114	276	2 838
Santa Catarina	1 563	515	1 048
Rio Grande do Sul	5 555	1 798	3 757
Mato Grosso	477	39	438
Goiás	1 222	427	795
BRASIL	**103 709**	**53 755**	**49 954**

Considerando as unidades escolares e a matrícula do ponto de vista da dependência administrativa, há a situação seguinte:

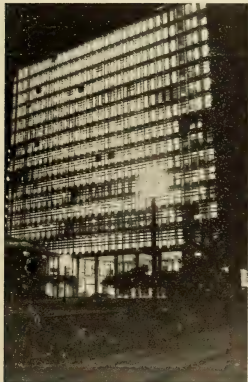
Nos cursos de ensino básico	União federal	2 cursos	253 alunos
	Unidades da Federação	2 "	627 "
	Municípios	7 "	1 720 "
	Iniciativa particular	293 "	47 424 "
	TOTAL	**304** "	**50 024** "
Nos cursos de ensino técnico	União federal	3 cursos	597 alunos
	Unidades da Federação	7 "	724 "
	Municípios	13 "	748 "
	Iniciativa particular	468 "	45 438 "
	TOTAL	**491** "	**47 507** "

Mostram êsses quadros sinópticos a relevância da iniciativa particular no progresso do ensino comercial, para o qual ela concorre com mais de 90%, quer se considerem as unidades escolares, quer se levem em conta os educandos.

Como se vê, o ensino comercial, não só amparado e orientado pelo Governo, mas também fiscalizado eficientemente pelo Poder público, encontrou amplos horizontes para o seu desenvolvimento.

Para que se possa aquilatar melhor da atuação prudente e eficaz do Ministério da Educação no progresso do ensino comercial, basta atentar na situação dêsse ensino nos dois anos extremos do período de 1934 1954.

Em 1934 havia no Brasil apenas 412 cursos comerciais de grau médio, com a matrícula de 21 435 alunos, resultados que, comparados com o de 1954, assinalam um aumento de 383 unidades escolares e de 82 274 educandos.

Em 1953 se registraram 16 355 conclusões de curso, das quais 10 830 se referiam ao curso técnico, o que significa a formatura de mais de uma dezena de milhar de novos técnicos em contabilidade, aptos, sem dúvida, para o exercício imediato dessoutra profissão liberal.

Ministério da Educação — Rio de Janeiro, D.F.

Despesas públicas com o ensino. — O Brasil despendeu em 1952 cêrca de seis biliões de cruzeiros com a manutenção do ensino público de todos os graus e ramos.

Os seguintes dados estatísticos oferecem uma idéia bem nítida dos gastos efetuados naquele exercício com a educação nacional:

I — DISCRIMINAÇÃO SEGUNDO O DESTINO

Milhares de cruzeiros

ESPECIFICAÇÃO	Total	União	Estados e D. Federal	Municípios
Despesas de inversões.....	826 097	390 201	368 341	67 555
Diretas	610 646	179 296	365 761	65 589
Prédios novos..........	333 109	117 533	176 294	39 282
Agrupamentos	225 591	42 195	159 351	24 045
Conservações	51 946	19 568	30 116	2 262
Indiretas	215 451	210 905	2 580	1 966
Despesas correntes........	5 730 279	1 018 230	4 332 448	379 601
Diretas	5 463 675	887 866	4 244 454	331 355
Pessoal	4 332 754	706 722	3 268 742	257 290
Consumo	965 256	130 265	785 472	49 519
Assistência social.........	165 665	50 879	90 240	24 546
Indiretas	266 604	130 364	87 994	48 246
TOTAL	**6 556 376**	**1 408 431**	**4 700 789**	**447 156**

II — DISCRIMINAÇÃO SEGUNDO O GRAU DE ENSINO BENEFICIADO

Milhares de cruzeiros

ESPECIFICAÇÃO	Total	União	Estados e D. Federal	Municípios
Ensino elementar..........	3 254 487	119 547	2 750 091	384 849
Ensino médio..............	1 856 063	335 857	1 465 509	54 697
Ensino superior..........	1 445 826	953 027	485 189	7 610
EM GERAL.....	**6 556 376**	**1 408 431**	**4 700 789**	**447 156**

Ensino industrial — O ensino industrial vem alcançando no Brasil, nos últimos anos, grande incremento, graças aos estímulos da União e de alguns governos regionais, interessados que são todos em propiciar à indústria nacional um número cada vez maior de artífices especializados. Tem concorrido do mesmo passo para o aperfeiçoamento do operário brasileiro o Serviço Nacional de Aprendizagem da Indústria, através de cursos próprios e de subvenções que vem concedendo à iniciativa privada, que mantém escolas para formação e aperfeiçoamento de técnicos e especialistas do artesanato.

Escola Técnica de Indústria Química, destinada à formação de especialistas para a indústria têxtil — Rio de Janeiro, D.F.

É significativa a concordância observada na expansão do ensino industrial com as atividades econômicas das regiões que êle beneficia, surgindo como causa do progresso, mas também como efeito.

Onde o parque industrial assume vulto maior, os seminários de técnicos surgem e prosperam, por ser grande a procura, no mercado do trabalho, de auxiliares e mestres capacitados, pela formação especializada, de assegurarem às emprêsas em que ingressam uma colaboração de real produtividade.

As escolas industriais de grau médio, mantidas pelo Ministério da Educação e Cultura e subordinadas imediatamentte à Diretoria de Ensino Industrial, funcionam com três cursos fundamentais, a saber:

a) básico ou de formação preliminar, com a duração de quatro anos;

b) técnico, de formação profissional, com a duração de três anos;

c) mestria, de formação de professôres artífices, com a especialização de um ano.

O curso técnico compreende as seguintes especialidades principais: construção de máquinas e motores; eletrotécnica; construção civil; pontes e estradas; desenho técnico e artes aplicadas; decoração de interiores; construção aeronáutica; química industrial; beneficiamento de minerais e metalurgia; indústria têxtil.

Existiam no país, em 1952, trezentos e setenta e nove unidades escolares, sendo 272 do curso básico, 53 do curso técnico e 54 de mestria, com o total de 14 160, 2 136 e 690 alunos matriculados, respectivamente.

A distribuição dos cursos e do corpo discente, segundo a dependência administrativa do ensino, era a seguinte:

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	Cursos	Alunos inscritos
Federal	183	6 258
Estadual	153	7 415
Municipal	6	358
Particular	37	2 955
TOTAL	**379**	**16 986**

Quanto à distribuição regional, êsses resultados ofereciam a seguinte posição:

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Cursos	Alunos inscritos
Amazonas	8	341
Pará	6	273
Maranhão	9	269
Piauí	5	279
Ceará	4	245
Rio Grande do Norte	6	173
Paraíba	6	215
Pernambuco	11	512
Alagoas	7	179
Sergipe	7	224
Bahia	12	393
Minas Gerais	10	358
Espírito Santo	6	265
Rio de Janeiro	21	1 106
Distrito Federal	32	1 652
São Paulo	157	8 522
Paraná	11	343
Santa Catarina	12	212
Rio Grande do Sul	29	997
Mato Grosso	9	128
Goiás	11	300
BRASIL	**379**	**16 986**

Ensino agrícola e veterinário — Visa o ensino de agronomia e veterinária à formação de profissionais de grau superior, e é ministrado através das Escolas de Agronomia e Veterinária espalhadas pelas várias regiões do país, que concedem aos que concluírem seus cursos os títulos de Engenheiro agrônomo e Médico veterinário.

É orientado pelo Ministério da Agricultura, através da Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário e do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas. Ùltimamente, com a instituïção das bôlsas de estudo, têm aumentado as matrículas nesses cursos, que são procurados não só por estudantes brasileiros, mas também das Repúblicas latino-americanas, especialmente da Bolívia e do Paraguai, isto em virtude de convênios.

Além das escolas *Nacional de Agronomia* e *Nacional de Veterinária*, consideradas estabelecimentos-padrão, e dos *Cursos de Aperfeiçoamento, Especialização e Extensão*, que integram a *Universidade Rural* do quilômetro 47, da Rodovia Rio-São Paulo, existem ainda a *Escola de Agronomia da Amazônia*, junto ao Instituto Agronômico do Norte, dedicada aos estudos de agricultura tropical, com sede em Belém, no Estado do Pará; a *Escola de Agronomia do Nordeste*, em Areia, no Estado da Paraíba; a *Escola Superior de Agricultura*, na Universidade Rural de Pernambuco, em Dois Irmãos, no Estado de Pernambuco; a *Escola de Agronomia da Bahia*, junto ao Instituto Agronômico do Leste, em Cruz das Almas, no Estado da Bahia; a *Escola Superior de Agricultura Luís de Queirós*, da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, no Estado de São Paulo; a *Escola Superior de Agricultura de Lavras*, estabelecimento reconhecido e pertencente ao Instituto Gammon, na cidade de Lavras, no Estado de Minas Gerais; a *Escola Superior de Agricultura*, da Universidade Rural de Minas Gerais, em Viçosa; a *Escola Superior de Agricultura e Veterinária*, no Estado do Paraná, em Curitiba; a *Escola Superior de Agricultura Eliseu Maciel*, junto ao Instituto Agronômico do Sul, em Pelotas, e a *Escola Superior de Agricultura e Veterinária*, pertencente à Universidade do Rio Grande do Sul, no Estado do mesmo nome.

Para o ensino de veterinária, existem as seguintes Escolas: *Escola Superior de Veterinária*, da Universidade Rural de Pernambuco, em Recife, no Estado de Pernambuco; *Escola Superior de Veterinária*, do Estado da Bahia; *Escola Fluminense de Medicina Veterinária*, em Niterói, no Estado do Rio de Janeiro; *Escola Superior de Veterinária*, da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, em Belo Horizonte; *Faculdade de Medicina Veterinária*, da Universidade de São Paulo, na cidade de São Paulo, e os cursos de veterinária das *Escolas de Agronomia do Paraná* e do *Rio Grande do Sul.*

Quase tôdas essas escolas são oficiais; as outras são reconhecidas pelo Govêrno Federal.

Ensino profissional agrícola — Está regido pela Lei Orgânica do Ensino Agrícola, que estabelece as bases e organização dêsse ensino, cuja finalidade é atender

— aos interêsses dos que trabalham nos serviços e misteres da vida rural, promovendo a sua preparação técnica e a sua formação humana;

— aos interêsses das propriedades ou estabelecimentos agrícolas, proporcionando-lhes, de acôrdo com suas necessidades crescentes, a suficiente e adequada mão-de-obra;

— aos interêsses da Nação, fazendo contìnuamente a mobilização de eficientes construtores de sua economia e cultura.

Quanto à *preparação profissional do trabalhador rural*, a mencionada lei tem os seguintes fins:

— fazer profissionais aptos às diferentes modalidades de trabalho agrícola;

— dar a trabalhadores jovens e adultos não diplomados uma qualificação profissional que lhes aumente a eficiência e produtividade;

— aperfeiçoar os conhecimentos e capacidades técnicas dos trabalhadores agrícolas diplomados.

Cabe ainda ao ensino agrícola formar *professôres especializados, administradores do ensino agrícola*, e bem assim aperfeiçoar-lhes os conhecimentos e a competência.

Existem três tipos de estabelecimentos de ensino agrícola primário: as Escolas de Iniciação Agrícola, as Escolas Agrícolas e as Escolas Agro-técnicas. As duas primeiras espécies ministram, além dos cursos acima citados, os agrícolas técnicos e os de aperfeiçoamento, ambos do 2.º ciclo.

Aos que concluírem o Curso de Iniciação Agrícola e de Mestria Agrícola, respectivamente, são conferidos diplomas de *operário agrícola* e de *mestre agrícola*. Aos que concluírem os cursos agrícolas técnicos, serão conferidos diplomas de *técnico em agricultura*, em *horticultura*, em *pecuária*, em *indústrias agrícolas*, em *lacticínios*, em *mecânica agrícola* e *enfermeiro veterinário*. Aos que terminarem os cursos de Magistério de Economia Rural Doméstica, de Didática do Ensino Agrícola e de Administração do Ensino Agrícola, os certificados de *licenciado em economia rural doméstica, licenciado em didática do ensino agrícola* e *técnico de administração do ensino agrícola*.

O direito de ingresso nos vários cursos é igual para homens e mulheres, sendo que nos dois cursos de formação, nas escolas femininas, será incluído o ensino de economia rural doméstica.

Além dos cursos regulares, os estabelecimentos de ensino agrícola ministram cursos de continuação, que também se denominam práticos de agricultura, e são destinados a dar a jovens e adultos não diplomados nesse ensino uma sumária preparação que os habilite aos mais simples e correntes trabalhos da vida agrícola.

Nos estabelecimentos de ensino agrícola feminino são ministrados cursos de continuação de economia rural doméstica para o ensino rápido e prático dos misteres mais comuns da vida doméstica rural.

Das escolas agrícolas existentes, umas pertencem à rêde federal e são custeadas ùnicamente pelo Govêrno Federal, e outras o são em regime de acôrdo, em que o Govêrno da União contribui com dois terços da verba de custeio e o Estado, município ou instituïção particular, com o outro têrço.

Os estabelecimentos da rêde federal são os seguintes: Escola Agrotécnica Vidal de Negreiros, no Estado da Paraíba; Escola Agrotécnica de Barbacena, no Estado de Minas Gerais; Escola Agrotécnica João Coimbra, no Estado de Pernambuco; Escola Agrotécnica Manuel Barata, no Estado do Pará; Escola Agrícola Floriano Peixoto, no Estado de Alagoas; Escola Agrícola Benjamim Constant, no Estado de Sergipe; Escola Agrícola Nilo Pessanha, no Estado do Rio de Janeiro; Escola Agrícola Ildefonso Simões Lopes, no Estado do Rio de Janeiro; Escola Agrícola Visconde de Mauá, no Estado de Minas Gerais; Escola de Iniciação Agrícola Sérgio de Carvalho, no Estado da Bahia, e Escola de Iniciação Agrícola Gustavo Dutra, no Estado de Mato Grosso.

Em regime de acôrdo, entre a União e os Estados, encontram-se os seguintes estabelecimentos: Escola Agrotécnica de Teresina, no Estado do Piauí; Escola Agrotécnica do Crato, no Estado do Ceará; Escola Agrotécnica do Maranhão, no Estado do mesmo nome; Escola Agrotécnica de Jundiaí (município de Macaíbas), no Rio Grande do Norte; Escola Agrotécnica de Muzambinho, no Estado de Minas Gerais; Escola Agrotécnica de Camboriú, no Estado de Santa Catarina; Escola Agrotécnica de Goiânia, no Estado de Goiás; Escola Agrotécnica de Alegrete, no Estado do Rio Grande do Sul; Escolas Agrotécnicas de Santa Teresa e de Alegre, no Estado do Espírito Santo; e mais 15 escolas de iniciação agrícola, localizadas nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Minas Gerais, Santa Catarina e Espírito Santo.

Para a educação da mulher rural funcionam as *Escolas de Magistério de Economia Rural Doméstica*, localizadas no Distrito Federal, no Estado de Pernambuco e no de Minas Gerais, além de vários Centros de *Treinamento de Economia Rural Doméstica* mantidos em estabelecimentos agrícolas federais e em instituïções particulares. Os cursos ministrados nas escolas de magistério são de grau secundário e os dos centros de treinamento são cursos rápidos, nêles podendo matricular-se qualquer pessoa do sexo feminino, independentemente de conclusão de qualquer curso.

ENSINO MILITAR

O ensino aeronáutico — O Ministério da Aeronáutica, através dos seus órgãos técnicos, mantém cursos de ensino para suprir os vários ramos de atividade da Fôrça Aérea Brasileira.

A Diretoria do Ensino coordena e orienta o programa de trabalho e de ensino das escolas, exceto da Escola de Estado-Maior, para formar Oficiais Aviadores, Intendentes, Especialistas e Sargentos Técnicos e Artífices, dotados das qualidades e dos atributos essenciais ao bom desempenho das funções específicas inerentes a cada setor.

Completando êsse grau, existem os Cursos de Aperfeiçoamento para Oficiais Aviadores e dos serviços que funcionam na Escola de Aperfeiçoamento dos Oficiais da Aeronáutica, em Cumbica, São Paulo.

As escolas de formação, de acôrdo com as suas finalidades, podem ser grupadas em três partes, que compreendem: uma, a da Formação dos Oficiais Aviadores e Intendentes; outra, a da Formação dos Oficiais Espe-

cialistas, e a terceira, a da Formação dos Engenheiros Aeronáuticos. Na primeira, aparecem a Escola Preparatória de Cadetes-do-Ar e a Escola de Aeronáutica; na segunda, a dos Oficiais Especialistas de Infantaria de Guarda, e na terceira, o Instituto Tecnológico.

Diretamente subordinada ao Estado-Maior da Aeronáutica está a Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica; ligado ao Ministro da Aeronáutica, o Instituto Tecnológico.

Tôdas as escolas, com exceção da de Estado-Maior, são em regime de internato e totalmente mantidas pelo Govêrno.

As obrigações que o Govêrno assume para com os alunos são as de dar-lhes gratuitamente ensino eficiente e formação profissional sólida.

Os alunos assumem para com a Nação o compromisso de honrar o nome de sua escola, contribuir para o seu crescente prestígio e utilizar, no sentido de engrandecimento da pátria, os ensinamentos que receberam.

A Escola Preparatória de Cadetes-do-Ar é um estabelecimento de ensino secundário, destinado a preparar alunos para a matrícula no Curso de Oficiais Aviadores da Escola de Aeronáutica. Nessa escola, o ensino visa a obter:

a) uma educação moral, cívica e militar bem aprimorada;
b) o complemento da instrução secundária, necessária ao ingresso em qualquer escola superior;
c) o estímulo para carreira aeronáutica.

A Escola foi fundada em 1949, está situada na cidade mineira de Barbacena, que, além de ser próxima da capital, foi escolhida pelo seu excelente clima temperado. O curso é feito em três anos e a matrícula é dependente de concurso de admissão, entre jovens que possuam o curso ginasial e que satisfaçam às condições exigidas.

A Escola de Aeronáutica é um estabelecimento de ensino superior, destinado a educar e instruir jovens que aspiram a ser oficiais da aeronáutica da ativa.

Nessa escola, o ensino visa a ministrar uma formação cultural de nível superior, uma instrução e educação militar eficientes, e o preparo técnico-profissional adequado para o oficial da aeronáutica.

A Escola de Aeronáutica tem tradições herdadas das antigas Escolas de Aviação Militar e Naval, que nela se juntaram após a criação do Ministério da Aeronáutica e que desde o segundo decênio do século atual mantiveram o prestígio pela luta contra as mais rudes adversidades, em prol de uma fôrça aérea eficiente.

Funcionam na Escola os cursos de Formação de Oficiais Aviadores e o de Formação de Oficiais Intendentes. A matrícula é automática para os alunos que houverem completado os cursos da Escola Preparatória de Cadetes-do-Ar ou o Curso Científico do Colégio Militar, ou mediante concurso para os demais candidatos.

Na Escola de Aeronáutica, os cadetes-do-ar, além da parte teórica, aprendem os segredos do vôo, exceto os intendentes. Os aviadores são brevetados e declarados da Aeronáutica ao terminarem o curso.

A Escola de Especialistas de Aeronáutica é estabelecimento de ensino destinado a formar sargentos especialistas e artífices para os quadros da ativa do Corpo do Pessoal Subalterno da Aeronáutica.

No seu curso são ministrados os ensinamentos para a formação de técnicos das várias especialidades dentro dos grupos de:

a) Aviões e Motores;
b) Comunicações e Eletrônica;
c) Fotografia;
d) Armamento;
e) Operações de vôo;
f) Administração;
g) Produção (oficiais).

A Escola de Especialistas de Aeronáutica está situada na cidade paulista de Guaratinguetá e ligada ao Rio e a São Paulo por ótimas estradas de ferro e de rodagem. O ingresso é feito mediante concurso. O curso em geral compreende quatro séries de quatro meses cada uma. No fim do curso o aluno é graduado sargento especialista e integrado nas fileiras da Fôrça Aérea Brasileira.

A Escola de Oficiais Especialistas de Infantaria de Guarda é o estabelecimento de ensino superior destinado a ministrar aos sargentos especialistas e de Infantaria de Guarda conhecimentos complementares e de nível superior, com o fim de torná-los oficiais da ativa, da respectiva especialidade, com acesso limitado até o pôsto de Major Especialista. A Escola funciona em Curitiba, capital do Estado do Paraná. Mantém turmas de:

a) Especialistas em Avião;
b) Especialistas em Comunicações;
c) Especialistas em Armamento;
d) Especialistas em Fotografia;
e) Especialistas em Tráfego Aéreo;
f) Especialistas em Meteorologia;
g) Infantaria de Guarda.

O curso é ministrado em dois anos letivos. O ingresso é feito mediante concurso de admissão para os sargentos que preencherem as condições exigidas. Ao terminarem, os alunos são declarados Aspirantes a Oficial da especialidade que cursaram.

A Escola de Aperfeiçoamento dos Oficiais da Aeronáutica está provisòriamente situada na Base Aérea de Cumbica, em São Paulo. Tem o objetivo de melhorar os conhecimentos dos oficiais dos Quadros de Oficiais dos Aviadores e Oficiais de Serviço, e imprimir ensinamentos táticos e estratégicos que os capacitem a exercer as funções até de comando de esquadrão e das de Chefe dos Serviços.

A Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica é supervisionada pelo Estado-Maior e o ensino tem o objetivo de levar aos Oficiais Superiores que aspiram ao generalato os conhecimentos de Comando de Grandes Unidades e de Estado-Maior, para o desempenho da sua missão na paz e na guerra.

O Instituto Tecnológico da Aeronáutica, com sede em São José dos Campos, Estado de São Paulo, faz parte integrante do Centro Técnico de Aeronáutica.

Destina-se ao preparo e à formação de engenheiros nas especialidades de interêsse para a aviação brasileira, bem como a manter o desenvolvimento da ciência aeronáutica, por meio de pesquisas.

O curso de engenharia no Instituto Tecnológico da Aeronáutica é de cinco anos, dois do ciclo fundamental, e três do ciclo profissional. No fundamental, são ministrados os conhecimentos básicos gerais de engenharia. O profissional, que abrange conhecimentos especializados de engenharia, tem três divisões: a de aeronaves, relativa a projetos e construção de aviões e motores; a de aerovias, que diz respeito ao estabelecimento de sistemas de comunicação, à organização e operação de sistemas de transportes, indústria e planificação de facilidades para a navegação aérea; e a de eletrônica, referente a projetos e construção de equipamento eletrônico de comunicação e de navegação, com especial cuidado nas aplicações aeronáuticas.

O candidato matriculado no Instituto Tecnológico de Aeronáutica permanece na situação de civil durante o curso. Uma vez graduado, poderá, como engenheiro de aeronáutica ou de eletrônica, dedicar-se livremente à sua profissão, na indústria aeronáutica, na de transporte aéreo, nas indústrias conexas ou no próprio Ministério da Aeronáutica, sendo declarados, então, aspirantes da reserva técnica da Fôrça Aérea Brasileira.

O Ensino militar no Exército — O ensino no Exército está estruturado para assegurar aos elementos componentes de seus quadros o preparo científico, técnico-profissional e moral, bem como a cultura geral, necessários ao perfeito conhecimento e emprêgo do material bélico e das unidades de sua organização, e à compreensão dos vários fenômenos sociais, econômicos e políticos de âmbito nacional e internacional capazes de influir no bom desempenho da missão que lhes compete na manutenção da ordem interna do país e na defesa de sua soberania.

Acompanhando a evolução do armamento e dos processos de combate e de acôrdo com a doutrina de guerra adotada pelo Estado-Maior do Exército, o ensino militar tem passado por transformações várias, ora com acentuada predominância da cultura científica, ora, ao contrário, dando maior evidência aos assuntos técnico-profissionais.

No presente, o que se busca é o necessário e justo equilíbrio entre os diversos aspectos culturais, para possibilitar o máximo de rendimento ao ensino. Nesse sentido, muito tem concorrido, ainda, a adoção, nos estabelecimentos de ensino, das mais modernas técnicas pedagógicas.

Três períodos distintos assinalam a evolução do ensino no Exército, após a proclamação da república.

Antes da primeira guerra mundial, a orientação do ensino militar era calçada, quase exclusivamente, na cultura científica pura. O estudo dos problemas táticos, pelo relativo pequeno desenvolvimento do armamento existente, era limitado, pela simplicidade de que se revestiam os processos de combate.

Desfile da Escola Militar do Brasil

Com o advento da primeira guerra mundial e o conseqüente aparecimento de novos engenhos de guerra, as necessidades do ensino militar se tornaram mais amplas, visando aos ensinamentos colhidos no decorrer daquele conflito.

Contava o Exército, nesse período, com os seguintes estabelecimentos militares:

— Escola Militar, que fôra criada por Carta de Lei de 4 de dezembro de 1810, com o nome de Academia Real Militar;

— Escola de Veterinária, criada com a Lei n.º 2 232, de 6 de janeiro de 1910, que reorganizou o Serviço de Saúde do Exército;

— Escola de Estado-Maior, criada por Aviso n.º 2 473, de 24 de agôsto de 1910.

O funcionamento dêsses estabelecimentos carecia, entretanto, de uma coordenação que assegurasse a eficiência do conjunto.

Data de 1919, entre o fim da primeira e segunda guerra mundial, o esfôrço no sentido de obter uma ordenação no ensino militar do Exército. Em 29 de janeiro dêsse ano, por decreto n.º 13 451, eram estabelecidas as "Bases para a reorganização do ensino militar e para a criação de novos cursos."

Com a criação da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, em 17 de abril de 1920, foram os seus cursos entregues à direção de oficiais da Missão Militar Francesa. Conseguiu-se, assim, estabelecer, de certo modo, a correlação entre os cursos da Escola Militar e da Escola de Estado-Maior, fixando os princípios que assegurariam a unidade de doutrina e de orientação ao ensino.

A partir de então notou-se mais acentuada eficiência no ensino militar, cuja orientação foi objeto de vários dispositivos legais, que procuravam acompanhar a natural evolução, determinada, particularmente, pelo pro-

gresso alcançado pela ciência em relação à criação de novos armamentos. Assim, em 31 de dezembro de 1929 e em 12 de janeiro de 1933, foram baixados decretos aprovando o "Plano Geral do Ensino Militar".

Já em 1938, o Decreto-Lei n.º 432, de 19 de março, recebia o nome de "Lei do Ensino Militar", depois substituída por outras, baixadas por Decreto-Lei n.º 1 735, de 3 de novembro de 1939, e n.º 4 130, de 26 de fevereiro de 1942. Esta última é que, com algumas modificações posteriores, se acha em vigor até hoje.

No decorrer dêsse período, foram organizados vários cursos de formação e de especialização para oficiais e praças.

Com a deflagração da segunda guerra mundial e a participação direta das fôrças armadas brasileiras nos acontecimentos, novo impulso seria dado ao ensino militar.

A extraordinária gama de engenhos bélicos de tôda natureza então surgida determinava a necessidade cada vez maior da especialização dos quadros do Exército, e novos e variados cursos para oficiais e praças foram surgindo, cujo funcionamento normal e entrosagem com os já anteriormente existentes estavam ìntimamente ligados à eficiência da própria organização militar.

Da estreita colaboração existente entre as tropas brasileiras e norte-americanas, nas operações de guerra da península itálica, nascida da identidade de pontos de vista na defesa de interêsses comuns, decorreu a acentuada influência que se fêz sentir no ensino militar, até então orientado no sistema implantado pela Missão Militar Francesa, que durante cêrca de dois decênios aqui prestou seus inestimáveis serviços.

O ensino no Exército é hoje exercido através de órgãos técnico-administrativos, estabelecimentos de ensino e outros órgãos auxiliares, com objetivos especìficamente definidos.

A doutrina é emanada do Estado-Maior do Exército, órgão máximo de direção do ensino no Exército.

O principal órgão técnico-administrativo, intermediário entre o Estado-Maior do Exército e a maioria das organizações militares de ensino, é a Diretoria Geral de Ensino.

Cumpre à Diretoria Geral de Ensino:

— orientar, coordenar e fiscalizar o ensino dos estabelecimentos destinados ao recrutamento, formação, especialização e aperfeiçoamento dos quadros de oficiais e sargentos;

— acompanhar a evolução do ensino e propor medidas para atualização dos métodos e processos com vistas à melhoria do seu rendimento.

Só não têm subordinação a êsse órgão:

— a Escola Superior de Guerra, cujo funcionamento depende do Estado-Maior das Fôrças Armadas;

— a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, diretamente subordinada ao Estado-Maior do Exército;

— a Escola Técnica do Exército, sob orientação do Departamento Técnico e de Produção;

— os Centros e Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva, que funcionam sob a orientação dos Comandos das Regiões Militares.

A ação da Diretoria Geral de Ensino é exercida através dos órgãos técnicos que lhe são subordinados, a saber:

— a Diretoria de Instrução, encarregada da supervisão de todos os cursos de recrutamento e de formação de oficiais das Armas e dos Serviços, bem como dos de formação e de aperfeiçoamento de Sargentos das Armas;

— O Centro de Aperfeiçoamento e Especialização do Realengo, destinado à supervisão dos cursos de aperfeiçoamento de oficiais e dos de especialização de oficiais e praças;

— a Diretoria das Armas, onde são elaborados os manuais de instrução e os de emprêgo das unidades.

Os diferentes cursos que compõem o ensino no Exército se processam ao longo da carreira da Ativa e da Reserva, na seguinte ordem:

A — *de oficiais*:

1.° — Cursos de recrutamento, ministrados no Colégio Militar e Escolas Preparatórias, de nível correspondente ao do ciclo colegial do ensino civil;

2.° — Cursos de formação, de nível superior, que funcionam:

— Na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), onde são formados os oficiais das Armas e do Serviço de Intendência da Ativa;

— Na Escola de Saúde do Exército, para formação de oficiais do Serviço de Saúde (Médicos, Farmacêuticos, Dentistas);

— Na Escola de Veterinária do Exército, para a dos oficiais do Serviço de Veterinária;

— Nos Centros e Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva, onde são ministrados a civis os conhecimentos profissionais militares que os habilitam ao exercício de funções de oficiais subalternos;

3.° — Cursos de Especialização — Destinados a oficiais da Ativa, que funcionam nas várias Escolas subordinadas ao Centro de Aperfeiçoamento e Especialização do Realengo:

— Escola de Instrução Especializada,
— Escola de Equitação,
— Escola de Artilharia de Costa,
— Escola de Defesa Antiaérea,
— Escola de Comunicações,
— Escola de Motomecanização,
— Escola de Educação Física;

4.° — Cursos de Aperfeiçoamento — Destinados a Capitães da Ativa, que funcionam na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais;

5.° — Curso Técnico — Destinado a Capitães das Armas, que funcionam na Escola Técnica do Exército. Nêle são formados os engenheiros militares;

6.° — Cursos de Comando e Estado-Maior — Destinados à seleção de oficiais (Capitães e Oficiais Superiores) para o Serviço de Estado-Maior e para o exercício das funções mais elevadas de Comando. Funcionam na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército;

7.° — Curso de Alto Comando — Destinado a Oficiais Generais, que funciona na Escola Superior de Guerra.

B — *De Sargentos:*

1.° — Cursos de Formação — Êsses cursos funcionam:

— Na tropa, para formação de Sargentos das Armas e dos Serviços;

— Na Escola de Sargentos das Armas (EsSA), para a formação de Sargentos das Armas;

2.° — Cursos de Especialização — Destinados a Sargentos das Armas e Serviços, que funcionam nas diversas escolas de especialização;

3.° — Cursos de Aperfeiçoamento — Destinados a Sargentos formados na tropa e na EsSA, que funcionam nessa Escola.

C — *Diversos*

No Colégio Militar funciona também curso de nível secundário, correspondente ao cíclo ginasial;

— O ensino primário é ministrado na tropa (Escolas Regimentais) para soldados analfabetos e alfabetizados.

A eficiência do ensino no Exército tem sido buscada:

— pela adequação dos currículos à finalidade de cada curso;

— pelos métodos ativos do ensino;

— pela medida do rendimento e pesquisa das causas que nêle possam influir;

— pela seleção judiciosa dos docentes e discentes.

Visando à seleção dos elementos para as diferentes qualificações militares, cujo número vem aumentando consideràvelmente nos últimos anos, foi criado o Curso de Classificação do Pessoal, que funciona como verdadeiro laboratório a serviço da Diretoria Geral de Ensino.

Quanto ao preparo dos oficiais instrutores para atividade nos órgãos técnico-administrativos e estabelecimentos de ensino, relativo à observação, fiscalização e pesquisa, visando ao aperfeiçoamento da orientação pedagógica, está a cargo do Curso de Técnica de Ensino, também diretamente subordinado à Diretoria Geral de Ensino.

Ensino naval — O ensino na Marinha brasileira é orientado pela Diretoria do Ensino Naval. O ensino naval compreende dois níveis distintos: o dos Oficiais e o do Pessoal Subalterno. O curso para os oficiais é realizado na Escola Naval, situado no Rio de Janeiro, D.F. O ingresso nessa escola é feito mediante concurso, que consta de provas de matemática, física, química e português, e de rigoroso exame médico. Trata-se de um curso cuja duração é de cinco anos, sendo um prévio ou preliminar e quatro de curso superior, durante os quais são ministrados os ensinamentos técnico-científicos necessários ao futuro oficial; além da doutrinação militar-naval reclamada pelo preparo dos futuros condutores de homens do mar.

Ao terminar o curso, são os aspirantes promovidos a guarda-marinha, quando passarão a completar os conhecimentos técnico-profissionais a bordo de navio de instrução em Curso de Adaptação, cuja duração mínima é de oito meses.

Como Segundos-Tenentes, recebem os oficiais ensinamentos a bordo dos navios da esquadra, durante um ano de convés e outro ano de estágio de máquinas.

Escola Naval — Rio de Janeiro, D.F.

Os Primeiros-Tenentes ampliam os seus conhecimentos com as diversas incumbências de bordo.

A instrução dos Capitães-Tenentes é consolidada por outros aperfeiçoamentos técnicos e pelos cursos que funcionam normalmente nas Escolas de Especialidades.

Nesses postos, os oficiais são sujeitos à freqüência dos cursos de adestramento, que o Estado-Maior criou com o fito de manter um elevado nível individual e coletivo nas guarnições dos navios.

Como Oficial Superior cabe ao Oficial da Marinha cursar a Escola de Guerra Naval, dependendo as suas futuras promoções e determinadas funções da aprovação nesse curso de Alto Comando.

A Escola Naval também prepara os oficiais destinados aos Corpos de Fuzileiros Navais e Intendentes Navais.

O pessoal subalterno da Marinha brasileira tem a sua formação inicial feita nas Escolas de Aprendizes-Marinheiros, onde ingressam jovens de 16 a 19 anos de idade. São os futuros marinheiros da Marinha de Guerra, que recebem, além de ensino profissional, um ensino propedêutico mais ou menos equivalente ao de admissão ao curso secundário.

A instrução nessas escolas é bastante objetiva e, depois de 6 meses de curso, são os grumetes incluídos na Esquadra.

Os grumetes podem ainda ascender a Terceiro-Sargento, passando pela Escola de Aperfeiçoamento (Almirante Wandenkolk), e a Suboficial, em cursos que exigem maiores conhecimentos.

Navio-Escola Almirante Saldanha

Escola de Marinha Mercante — Os Capitães da Marinha Mercante do Brasil são formados pela Escola da Marinha Mercante do Rio de Janeiro, que é subordinada ao Ministério da Marinha.

A sua regulamentação está enquadrada na Convenção Internacional relativa ao mínimo de capacidade profissional dos Capitães e Oficiais da Marinha Mercante.

Cidades Universitárias — Contingências históricas fizeram com que o ensino superior se desenvolvesse, no Brasil, de modo fragmentário, sem aquela unidade característica das universidades, graças à qual, além da eficiência do ensino e das pesquisas, há real economia de área construída, de equipamento e notável redução das despesas de custeio.

Vencida, com a Independência, a oposição do Govêrno colonial ao desenvolvimento do ensino, surgiram, nos principais centros do país, faculdades e escolas superiores esparsas e isoladas umas das outras.

Desde 1930, o aumento crescente dos candidatos a essas escolas tornou insustentável a deficiência das instalações e dos espaços disponíveis nos velhos e inadequados edifícios que, até então, eram adaptados para tal fim.

O ensino correspondente à moderna civilização técnico-científica criou condições desconhecidas antes. Os laboratórios de todos os tipos e especialidades preponderam, com efeito, cada vez mais sôbre as salas de aulas teóricas ou de simples exposição verbal.

Para aumentar a capacidade das universidades existentes e atualizar os edifícios e seus equipamentos, iniciou o Poder público obras de vulto, tendo em vista a construção de modernos conjuntos universitários, quer no Rio de Janeiro, quer em Recife, Belo Horizonte, São Paulo, Curitiba, Salvador e Pôrto Alegre.

Cidade Universitária da Universidade do Brasil — Dentro dêsse plano, constrói-se no Distrito Federal uma Cidade Universitária, para onde será transferida a atual Universidade do Brasil, ora instalada em prédios exíguos e impróprios.

Projetado para uma lotação inicial de 15 500 estudantes, o *campus* universitário poderá, sem dificuldades, comportar 30 000 alunos.

Os estudos urbanísticos previram os seguintes setores:

1 — Setor de Filosofia, Ciências, Letras e Educação;

2 — Setor de Ciências Sociais, Jurídicas, Políticas, Econômicas e Administrativas;

3 — Setor de Medicina, Odontologia, Farmácia, Enfermagem e Hospitalar;

4 — Setor de Engenharia, Química, Eletrotécnica, Física Nuclear e Tecnologia;

5 — Setor de Arquitetura, Urbanismo, Belas-Artes, Teatro e Música;

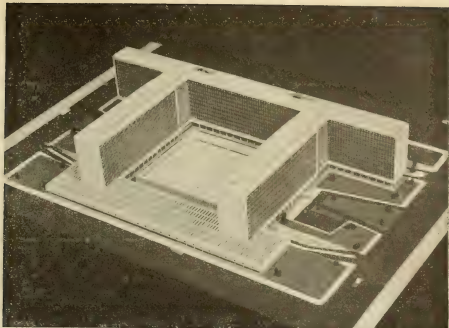
6 — Setor de Educação Física e Desportos;

7 — Setor Administrativo, Reitoria, Prefeitura, Biblioteca Central e Planetário;

8 — Setor de residências para estudantes, professôres e funcionários;

9 — Setor Florestal e Zoológico;

10 — Setor de Serviços Auxiliares.

Universidade do Brasil — Rio de Janeiro, D.F.
Cidade Universitária — Plano de conjunto

Cidade Universitária — Rio de Janeiro, D.F. — Hospital de Clínicas

Quando da escolha do local para a construção da Cidade Universitária, já era o Rio de Janeiro uma grande e populosa capital, cujos melhores terrenos só poderiam ser obtidos por elevados preços, mediante desapropriações vultosas e enfrentando difíceis problemas político-sociais decorrentes da remoção das respectivas populações e indústrias.

Para o principal conjunto universitário do Brasil foi reservado um arquipélago de nove ilhas, situado entre a ponta do Cajú e a ilha do Governador, na baía de Guanabara.

Aterros, num volume de cêrca de 14 milhões de metros cúbicos, permitiram elevar o nível, sanear e unificar aquelas ilhas, que ficaram integradas na atual "ilha Universitária", que dispõe de uma área de quase 600 hectares.

Um canal de 200 a 300 metros garante o vantajoso isolamento em que ficará a Cidade Universitária, cujo acesso se fará mediante duas pontes.

Não obstante estar longe de constituir o maior conjunto de ensino superior do mundo, ou de pretender que qualquer de suas unidades venha a superar às existentes nos países mais ricos e avançados em civilização, a Cidade Universitária do Brasil será a primeira a ser inteiramente projetada e construída de acôrdo com o moderno estilo arquitetônico brasileiro, que tanto renome e prestígio tem alcançado nos meios técnicos e artísticos internacionais.

Cidade Universitária — Rio de Janeiro, D.F. — Faculdade Nacional de Arquitetura

Além da formação da ilha Universitária, encontra-se concluído e em pleno funcionamento o Instituto de Puericultura, erguido no Setor Médico. Situado entre o Hospital de Clínicas, ora em construção, e a futura Maternidade Escola, êsse Instituto, com 16 000 metros quadrados de pisos, foi construído com três blocos interligados: o primeiro corresponde ao ambulatório, com capacidade para atender a 400 crianças por dia; o segundo, ao hospital, dotado de 5 enfermarias com 170 leitos, e o terceiro, ao abrigo maternal, banco de leite materno e à pupileira, com 72 leitos.

A maior construção da Cidade Universitária é a do seu Hospital de Clínicas, cuja área ascende a 240 000 m². Para cada uma das 16 clínicas que nêle serão instaladas, existem 104 leitos, ambulatório completo, laboratórios, salas e anfiteatros para ensino, consultórios privativos para professôres, e 152 quartos particulares.

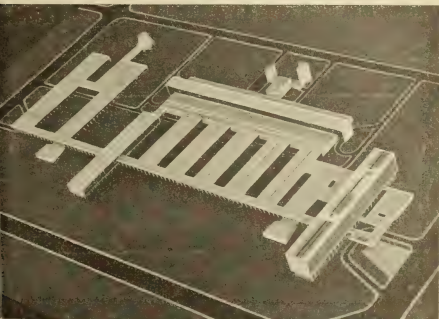
Encontra-se já em fase de acabamento um edifício, com 54 000 m², destinado à Faculdade Nacional de Arquitetura. Compreende êle quatro blocos interligados: um, com 8 pavimentos, dedicado ao ensino teórico e de desenho; outro, construído especialmente para biblioteca, e os dois últimos, adstritos às instalações de administração, Diretório Acadêmico, cadeiras de Desenho Figurado, Modelagem, Materiais de Construção, Museu Técnico e Mecânico dos Solos.

A quarta unidade universitária corresponde à Escola Nacional de Engenharia. O terreno para êsse setor mede 700 000 metros quadrados, devendo nêle ser localizados os Institutos Eletrotécnico, de Física Nuclear, de Tecnologia, a Escola Nacional de Química e as usinas-pilôto que se tornarem necessárias.

O aludido edifício é formado por oito blocos interligados. O primeiro, com seis pavimentos e área de 29 700 m², será ocupado pelos Departamentos de Matemática, Física, Química e Desenho. Os seis blocos seguintes, com uma área global de 58 200 m², foram projetados para a Congregação, Biblioteca, Diretório Acadêmico e Departamentos de Ciências Naturais, Mecânica, Engenharia Mecânica, Topografia, Geodésia, Engenharia Civil e Ciências Econômicas.

O oitavo bloco, de 315 m de extensão e 77 m de largura, destina-se aos laboratórios pesados dos Departamentos de Química Industrial, Mecânica Tecnológica, Minas e Metalurgia, Termodinâmica, Hidrotécnica, Geotécnica, Estruturas Aerodinâmicas e Ensaios de Materiais.

Essas unidades universitárias, logo que concluídas, entrarão imediatamente em funcionamento, sem aguardarem a terminação de tôda a Cidade Universitária.

Em 1956, serão iniciadas as obras de construção do Instituto de Física Nuclear, Faculdade Nacional de Farmácia, Instituto de Tisiologia e Estádio Universitário, e o primeiro bloco residencial para estudante.

Cidade Universitária - Rio de Janeiro, D.F. — Escola Nacional de Engenharia

Os dados do recenseamento geral do Brasil, realizado em 1940, revelaram a situação quanto à extensão do analfabetismo entre os grupos de população de 15 e mais anos. Foi verificado que desconheciam o alfabeto 56% dos adolescentes e adultos de todo o país, isto é, que "mais da metade da população produtiva estava impossibilitada de eficiente participação na vida de trabalho e na vida cívica, por lhe faltarem os mais elementares recursos de cultura".

Êsse problema social, criado por aproximadamente 13 000 000 de analfabetos contados pelo censo, naquelas idades, que a estimativa elevou para 15 milhões em 1947, constitui a razão de ser da Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos, obra de amplitude tentada, a um só tempo, em tão vasto território.

Sua realização compreende duas ordens de atividades: I — uma, de ação governamental direta e execução pela administração dos Estados, territórios e Distrito Federal, para implantação e manutenção, em todos os municípios do país, de uma rêde de cursos noturnos e ação educativa mais profunda, onde possível; II — outra, de natureza popular, com vistas à difusão dos objetivos e processos da Campanha e ao esclarecimento da opinião pública sôbre a precária situação cultural de mais da metade da população adulta, para que com isso se despertasse forte movimento de opinião no sentido de desenvolver a educação popular, estimulando e coordenando as atividades de todos quantos quisessem colaborar nos trabalhos da Campanha, individualmente ou por intermédio de associações culturais, religiosas e outras, ou, ainda, de emprêsas e organizações agrícolas, industriais e comerciais.

A maior prova de eficiência da Campanha ressalta do confronto dos resultados demográficos divulgados pelos recenseamentos gerais de 1940 e 1950.

O censo de 1940 revelou que a população brasileira de 15 anos e mais continha 56,20% de analfabetos, ao passo que a expressão correspondente do censo de 1950 foi de 50,69%. No decênio, a taxa de analfabetismo entre os adolescentes e adultos caiu 5,51%, ocorrência sobremodo expressiva, se considerados dois fatos: 1.° — a Campanha teve início em 1947 e o censo de 1950 refere os dados ao mês de julho; 2.° — a população de 15 anos e mais, em 1950, apresentou um aumento de 27,58% sôbre a de 1940. Daí se infere que aquêle rebate, assinalado para um decênio, resultou de 3 anos, apenas, de atividade da Campanha, que teve o dom de acompanhar o crescimento demográfico de quase 28% e até superá-lo. Admitindo-se que parte da população dada como alfabetizada em 1950 aprendeu a ler e a escrever no transcurso do decênio, antes de entrar na adolescência, ter-se-á a confirmação de que a Campanha levou seus benefícios não só diretamente à sua clientela, de 15 anos e mais, mas também, indiretamente, aos grupos de menor idade.

É de acentuar, por fim, que a estruturação dada à Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos provocou os mais favoráveis pronunciamentos dos delegados aos Congressos Interamericanos de Educação, realizados em Quitandinha, em Montevidéu e no México.

Será necessário considerar também que, dos dados expostos, não constam os alunos que tenham recebido ensino de "voluntários", a maior parte em seus próprios domicílios, e para os quais não há exigência de registro regular.

Convém esclarecer que não se trata de uma campanha de alfabetização pura e simples, mas de uma campanha de educação, em que a leitura contribui para a aquisição de novas idéias e para o esclarecimento de ideais e aspirações. Pelo exame do material impresso da Campanha, distribuído entre os alunos, vê-se que o fim é elevar o adolescente e o adulto no mesmo meio em que vive, ensinando-lhe como conservar a saúde, como melhorar no trabalho, como colaborar no progresso do país, como, enfim, chegar a ser mais feliz com a própria família.

Êsse movimento alcançou todos os Estados e territórios do país, inclusive o Distrito Federal, que, embora apresente o mais elevado índice de instrução, contava, segundo o censo demográfico de 1940, com cêrca de 230 mil pessoas de 15 anos e mais que não sabiam ler nem escrever.

Em 1942, foi instituído o Fundo Nacional do Ensino Primário, cujos recursos se destinam expressamente à realização de amplo programa cooperativo de educação popular; 25% dêsse fundo devem ser aplicados no ensino supletivo.

O plano inicial de ensino supletivo, aprovado em 1947, recebeu a denominação de Campanha de Educação de Adultos.

Substancialmente, a Campanha consiste num sistema de cooperação administrativa, mediante acordos celebrados entre o Govêrno Federal, de um lado, e cada uma das unidades da Federação, de outro, com a utilização de 25% das rendas do Fundo Nacional do Ensino Primário.

No tocante à organização e ao funcionamento dos cursos de ensino supletivo, importa dizer que têm currículo programado para dois anos, com períodos letivos de 7 meses e aulas diárias, vespertinas ou noturnas, de duração mínima de duas horas.

Foi o seguinte o número de cursos de ensino supletivo mantidos pela Campanha:

ANOS	N.º de cursos	Matrículas gerais	Matrículas efetivas	Evasão escolar	Aprovações
1947	10 416	659 606	500 998	16%	42%
1948	14 300	781 795	572 144	20%	41%
1949	15 204	740 675	603 533	23%	45%
1950	16 500	798 625	638 719	18%	45%
1951	17 000	806 203	646 751	15%	49%
1952	17 000	827 630	659 390	14%	51%
1953	17 000	860 935	691 054	13%	51%
1594	15 300	—	—	—	—

ANOS	DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS POR SEXO			
	% dos cursos rurais	Cursos masculinos	Cursos femininos	Cursos mistos
1947	56%	16%	8%	73%
1948	58%	14%	9%	78%
1949	59%	13%	7%	80%
1950	61%	11%	5%	84%
1951	63%	10%	4%	86%
1952	63%	9%	4%	87%
1953	63%	8%	3%	89%

A média anual de matrícula geral, que era de 139 961 no quinqüênio anterior à Campanha, passou, de 1947 a 1953, a 775 067. A frequência média mantida, por sua vez, de 1947 a 1953, foi de 465 152.

Quanto à localização dos cursos, as entidades interessadas obrigam-se a instalar o maior número possível dêles na zona rural dos municípios, tendo em vista que, por menos favorecida comumente na distribuição da escola primária, deve tal zona apresentar um maior número de adolescentes e adultos sem instrução. A localização rural dos cursos de ensino supletivo, preponderante desde o início da Campanha, tem aumentado de ano para ano.

Em 1947 todos os alunos eram de primeiro ano; nos exercícios seguintes, os de segundo ano concorreram, para o total da matrícula, em média que oscila em tôrno de 25%.

Na distribuição por grupos de idade as médias foram as seguintes:

de 14 a 20 anos	70%
de 21 a 30 anos	22%
de 31 a 40 anos	6%
de 41 e mais	2%

Relativamente às principais ocupações, foram encontradas as seguintes percentagens:

Atividades agropecuárias	44%
Serviços domésticos	33%
Comércio e indústria	12%
Administração pública e defesa nacional	1,6%

Foi apurado, também, que, entre os que exerciam atividades agrícolas, 95% eram do sexo masculino e que, entre os de serviços domésticos, 96% eram do sexo feminino.

Quanto aos professôres, revelaram-se as seguintes percentagens:

Homens	17%
Mulheres	83%
Normalistas diplomados ou possuidores de títulos de habilitação para o magistério público	46%
Professôres com regência em escola diurna primária para crianças mantida pela administração regional	42%

A observação das condições de vida de grande número de alunos dos cursos de ensino supletivo e, muito especialmente, dos adolescentes, justamente os que figuram com acentuada predominância no total das matrículas, revelou a necessidade de se lhes ministrar orientação de vida profissional. Com fundamento nessa observação e com o propósito de conferir profundidade aos objetivos da Campanha, foram instituídos, a partir de 1951, auxílios financeiros para a organização e manutenção dos Centros de Iniciação Profissional, criados com o objetivo de proporcionar a iniciação artesanal e agrícola aos alunos das classes de ensino supletivo.

Foram os seguintes os totais anuais de Centros de Iniciação Profissional mantidos pelo Serviço de Educação de Adultos:

1951	50
1952	50
1953	100
1954	100

Segundo a sua natureza, os Centros de Iniciação Profissional se distribuíram do seguinte modo:

Para homens: alfaiataria, sapataria, carpintaria, marcenaria, serraria, entalhe, encadernação, ferraria, fundição, olaria e mosaicaria;

Para mulheres: corte e costura, arte culinária, tecelagem, bordados, *tricot*, *crochet*, flôres e ornatos, e decoração do lar.

A zona rural é a que menos dispõe de condições apropriadas ao funcionamento de Centros de Iniciação Profissional, tendo sido 15% dêles alí localizados.

A matrícula geral, apurada até o momento, é de 4 238 alunos, sendo 629 homens e 3 609 mulheres. A matrícula efetiva é de 3 902, sendo 544 homens e 3 358 mulheres. A freqüência média atingiu a percentagem de 86,67%.

A Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos desenvolveu primeiramente trabalho de ação extensiva, por todo o país. Com isso, procurou criar ambiente propício a providências educativas de maior profundidade, entre as quais deveria figurar a experiência de "missões rurais" de educação de adultos.

O primeiro ensaio dêsse gênero foi realizado, em 1950, em Itaperuna, mediante cooperação entre serviços dos Ministérios da Educação e da Agricultura. A idéia que fundamenta a prática de "missões rurais" é a da ação educativa integral, para soerguimento geral das condições de vida material e social de pequenas comunidades.

Em 1952, o programa de educação rural passou a constituir objetivo da Campanha Nacional de Educação Rural.

Com o propósito de ampliar a ação educativa da Campanha, estendendo-a às associações de operários, muitas das quais vinculadas à obra social da Igreja católica, o plano de 1953 incluiu recursos para manutenção de Centros de Preparação Social de Operários, com finalidades cívicas relacionadas com a formação moral e educação social de adolescentes e adultos e ainda com o bom aproveitamento das suas horas de lazer.

Esta rápida vista retrospectiva sôbre os oito anos de funcionamento da Campanha revela que, numa primeira fase, as suas atividades voltaram-se para o premente problema de alfabetização de adultos e adolescentes, não apenas procurando proporcionar-lhes meios para a aprendizagem da leitura e escrita, mas, também, material que concorresse para a educação cívica e moral, educação da saúde e educação para o trabalho. Para atender a êsses últimos aspectos, foram utilizados recursos de ensino audiovisual, por meio de projeção de diafilmes, folhetos sôbre assuntos variados, um jornal mural, etc.

Para atender a uma segunda fase de aprofundamento do trabalho sob a forma de educação de adultos, foram realizadas várias experiências nas zonas urbanas — Centros de Iniciação Profissional — e nas zonas rurais — Missões Rurais a cargo da Campanha Nacional de Educação Rural, que, inicialmente, contou com a colaboração do Ministério da Agricultura.

Independentes do quadro do sistema educacional pròpriamente dito, existem no Brasil numerosos estabelecimentos e serviços culturais que merecem ser evidenciados.

Acompanhando a ação oficial, beneméritas organizações particulares colaboram para aumentar o preparo técnico e a cultura do homem moderno, assim como para atender a problemas outros de importância na ordem e civilização brasileiras.

Bibliotecas — Existem no Brasil 2 195 bibliotecas, com o efetivo de 12 167 000 volumes. A Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, aberta ao público em 1810, conta atualmente com 1 200 000 volumes e folhetos, 600 000 manuscritos, 250 000 peças (estampas, mapas e ilustrações), além de 300 000 volumes entre jornais e revistas.

Em tôdas as capitais dos Estados existem bibliotecas, com acervos bibliográficos que variam de 25 a 60 mil volumes. Das instituïções privadas, com bibliotecas gerais ou especializadas, ressalta a do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e a do Real Gabinete Português de Leitura, aquela com 80 000 e esta com 50 000 volumes.

Merecem referência a do Departamento Municipal de Cultura, da Prefeitura de São Paulo, e a da Prefeitura do Distrito Federal, que se classificam como das mais importantes, entre as municipais. Deve-se levar em conta, também, razoável número de bibliotecas privativas de estabelecimentos de ensino superior e de institutos técnico-científicos, com grandes acervos bibliográficos. Dêstes últimos, menciona-se a do Instituto Osvaldo Cruz, com mais de 76 000 volumes especializados.

Como tipo de construção, instalação e funcionamento, distingue-se a do Paraná, inaugurada em Curitiba, em 1954, que dispõe de tudo quanto se pode desejar no que diz respeito a confôrto, técnica e eficiência modernos.

As unidades da Federação onde se encontram os maiores acervos bibliográficos, consideradas as que possuem mais de duzentos mil volumes, são as seguintes, em ordem decrescente:

	Volumes
Distrito Federal	3 825 849
São Paulo	2 868 371
Minas Gerais	1 276 719
Rio Grande do Sul	940 465
Bahia	484 076
Rio de Janeiro	399 263
Sergipe	396 725
Paraná	298 709
Pernambuco	295 490
Santa Catarina	229 643
TOTAL	11 015 310

Como se observa, o contingente das demais unidades políticas, em número de 15 e com 338 bibliotecas, com 1 151 740 volumes, não chega a representar 1% do efetivo total.

A biblioteca mais antiga do país, fundada em 1581 pela Ordem Monástica de São Bento, está instalada no Mosteiro de São Bento, em Salvador, Estado da Bahia.

O número de consultas durante o ano nas 2 040 bibliotecas, que informaram quanto a êsse aspecto, elevou-se a 10 214 561, sendo: 2 226 108, na sede das bibliotecas; 96 890, a domicílio; e 7 891 563, em ambos os locais.

Estabelecimentos gráficos — O Brasil possuía, em 1953, três mil cento e vinte sete estabelecimentos poligráficos, sendo 3 009 tipografias e 118 casas editôras.

Segundo a entidade administrativa de que dependiam êsses estabelecimentos, 69 eram oficiais e 3 058 mantidos por particulares, dos quais 48 pertenciam a educandários.

Distribuídos quanto à sua localização, 1 331 funcionavam nas capitais e 1 976 nos municípios do interior.

Ocorre a maior concentração de estabelecimentos nas seguintes unidades da Federação:

São Paulo	1 098
Minas Gerais	417
Distrito Federal	284
Rio Grande do Sul	265
Rio de Janeiro	153
Paraná	143
Bahia	132
Santa Catarina	109

Funcionaram, portanto, naqueles oito Estados 2 601 estabelecimentos, que representavam 83,17% do total geral.

As 3 127 emprêsas ocupavam 51 075 empregados, sendo 11 048 na administração e 40 027 nas oficinas.

Quanto ao equipamento, a estatística informou a existência de 14 126 máquinas, assim utilizadas: 2 079, na composição (342 monotipos, 1 737 linotipos); na impressão, 9 879 (planas, 3 189; "minervas", 6 576, e rotativas, 112); outras, 2 170.

Produção bibliográfica — Como expressão máxima da vida intelectual, a produção bibliográfica revela alguns aspectos dignos de serem citados, embora os dados estatísticos disponíveis se ressintam ainda de certa insuficiência. Mesmo assim, os algarismos já oferecem informações apreciáveis da indústria poligráfica no campo da cultura brasileira.

Sabe-se, por exemplo, que por 144 estabelecimentos informantes foram editadas 3 971 obras, com a tiragem de 39 979 989 exemplares, totais êsses distribuídos da seguinte forma:

	Obras	Volumes
Segundo a nacionalidade dos autores		
Brasileiros	3 263	33 518 168
Estrangeiros	708	6 461 821
Segundo o assunto versado		
Didáticas	986	17 330 281
Literárias	1 040	7 895 594
Outros assuntos	1 945	14 754 114

Sede da Associação Brasileira de Imprensa — Rio de Janeiro, D.F.

As maiores parcelas de exemplares das obras editadas foram fornecidas pelos seguintes Estados: São Paulo, com 19 663 401; Distrito Federal, com 14 080 850; Rio de Janeiro, com 2 539 302; Bahia, com 2 614 314, e Rio Grande do Sul, com 825 030.

Imprensa periódica — Existe no Brasil a mais ampla liberdade para que se manifeste a imprensa. Estão arrolados em todo o país 3 113 perió-

dicos, dos quais 254 jornais, 826 revistas, 429 boletins e folhetos, e 69 almanaques e anuários. Dos seus periódicos, 93 foram fundados entre 1823 e 1899, sendo que no quadriênio 1950-1953 apareceram 899 novos periódicos, dos quais 36 eram jornais.

A Associação Brasileira de Imprensa defende os interêsses da imprensa brasileira, cooperando também para a melhoria e bem-estar dos seus associados. Edifícios residenciais em conjunto, isenção de certos impostos, asilos de recolhimento para a velhice, facilidades diversas, entre as quais a dos transportes no país, salários condignos e diversas outras vantagens são conquistas da Associação, que se acha instalada em sede própria, para o que foi construído na cidade do Rio de Janeiro um dos seus mais modernos e confortáveis edifícios. Existem, outrossim, sindicatos de jornalistas profissionais, em diversos Estados, que funcionam, no interêsse dessa categoria profissional, em conformidade com as leis sociais do país.

PERIÓDICOS ARROLADOS, SEGUNDO O TIPO, POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1953

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PERIÓDICOS ARROLADOS EM 31-XII					
	Total	Segundo o tipo				
		Jornais	Revistas	Boletins e folhetos	Almanaques e anuários	Outros
Guaporé	2	1	—	—	—	1
Acre	7	—	—	—	—	7
Amazonas	32	7	7	8	—	10
Rio Branco	3	—	—	1	—	2
Pará	21	7	3	1	—	10
Amapá	4	—	2	—	—	2
Maranhão	26	9	6	2	—	9
Piauí	33	1	7	1	1	23
Ceará	83	10	29	10	4	30
Rio G. do Norte	22	4	6	5	—	7
Paraíba	14	4	3	—	—	7
Pernambuco	82	7	22	14	1	38
Alagoas	26	5	5	4	—	12
Sergipe	22	4	6	1	1	10
Bahia	122	7	23	12	2	78
Minas Gerais	458	22	70	39	3	324
Espírito Santo	52	4	8	10	—	30
Rio de Janeiro	148	14	26	29	—	79
Distrito Federal	453	29	268	82	23	51
São Paulo	954	67	239	118	13	517
Paraná	115	13	25	20	2	55
Santa Catarina	100	8	11	18	3	60
Rio Grande do Sul	243	24	54	47	16	102
Mato Grosso	41	3	3	5	—	30
Goiás	50	4	3	2	—	41
BRASIL	3 113	254	826	429	69	1 535

FONTE — Serviço de Estatística da Educação e Cultura.

Em 1953 trabalhavam no Brasil 31 103 profissionais de imprensa, sendo 8 053 na administração, 8 051 na redação, 2 665 na revisão e 12 334 nas oficinas. O mais antigo jornal brasileiro, o "Diário de Pernambuco", foi fundado em 1825. O periódico que primeiro surgiu foi a revista da Faculdade de Direito de São Paulo, isso em 1823.

Instituto Nacional do Livro — O Instituto Nacional do Livro, órgão integrante do Ministério da Educação e Cultura, que tem por finalidade precípua a difusão do livro brasileiro pelas bibliotecas existentes no país, já distribuiu, desde a sua fundação, em 1938, até 1953, 1 421 598 livros a entidades nacionais e 43 334 livros a instituições estrangeiras com as quais mantém intercâmbio, perfazendo assim o total de 1 464 932 livros.

No tocante aos efetivos bibliográficos doados a entidades brasileiras, eis como se distribuíram pelas unidades da Federação:

	Livros doados até 1953
Guaporé	1 998
Acre	4 303
Amazonas	12 414
Rio Branco	552
Pará	11 881
Amapá	2 939
Maranhão	24 260
Piauí	15 971
Ceará	34 415
Rio Grande do Norte	22 611
Paraíba	44 149
Pernambuco	40 433
Alagoas	15 041
Sergipe	8 801
Bahia	67 364
Minas Gerais	190 219
Espírito Santo	23 396
Rio de Janeiro	102 593
Distrito Federal	104 152
São Paulo	290 405
Paraná	95 222
Santa Catarina	149 801
Rio Grande do Sul	128 615
Mato Grosso	14 835
Goiás	15 228
EM GERAL	1 421 598

Museus — Existem no Brasil, abertos ao público, cento e trinta e um museus, dos quais os mais importantes são o Museu Nacional, o Museu Nacional de Belas Artes, o Museu Histórico Nacional, o Museu de Arte Moderna, situados no Rio de Janeiro; o Museu do Ipiranga e o Museu de Arte, localizados na capital paulista.

Dessas organizações, 63 situam-se nas capitais; 64 são oficiais; 61 com caráter geral; 113 funcionam sòmente durante o dia; 18 em horário diurno e noturno. Quanto aos dias de visitação pública, 59 estão abertas diàriamente; 50, só nos dias úteis; 8, apenas aos domingos e dias feriados; 14, em dias indeterminados.

Cento e quatro museus informantes sôbre freqüência do público receberam durante o ano de 1953 a visita de 1 226 000 pessoas, sendo 406 000 visitantes de museus naturais; 205 000 de museus de história, numismática e folclore; 173 000 de museus de artes plásticas, música e arte sacra; e 442 000 de museus de especialidades não informadas.

Museu Nacional — Foi fundado por dom João VI, no ano de 1818. Quase tôdas as iniciativas no campo das ciências naturais e antropológicas no Brasil partiram dêsse instituto, justamente considerado como um dos mais importantes da América do Sul. Além dos trabalhos de laboratório, sistemática zoológica e botânica, catalogação, preparo e tratamento de coleções, realizam os naturalistas do Museu Nacional numerosas excursões de estudos aos vários recantos do país. Os seus trabalhos estão assim divididos: *Divisão de Geologia e Mineralogia, Divisão de Botânica, Divisão de Zoologia, Divisão de Antropologia e Etnografia, Seção de Extensão Cultural e Biblioteca.* As suas salas de exposição estão arrumadas de acôrdo com a técnica museográfica mais moderna. Está instalado na antiga residência imperial, no centro de magnífico parque arborizado com espécies brasileiras — a Quinta da Boa Vista.

Museu Histórico Nacional — Criado em 1922, tornou-se, no gênero, o mais importante da América do Sul, em virtude da quantidade e da qualidade dos objetos expostos. É um instituto votado ao culto da História, ao estímulo dos sentimentos cívicos e patrióticos do povo; nêle estão depositados lembranças e testemunhos da glória brasileira, esclarecedores de origens e feitos. Situado no antigo edifício do Arsenal de Guerra, a chamada "casa do Brasil", que é uma das mais velhas construções da cidade do Rio de Janeiro, compõe-se de três partes distintas: a antiga *Casa do Trem,* construída em 1767; o corpo do verdadeiro *Arsenal de Guerra,* erguido em 1822, e o *anexo,* que data de 1835. A sua secão relativa à *História* é a que maior interêsse desperta no público, recordando grandes páginas do passado brasileiro: aqui, uma grande espada da época de Villegagnon; ali, uma trave da fôrca de Tiradentes; além, as chapas encouraçadas do "Alagoas", perfurado de balas na passagem de Humaitá. Coleções de armas, móveis, porcelanas, jóias, gravuras, quadros, uma centena de canhões de tôdas as épocas e tantos outros objetos constituem notável documentação.

Na seção de *numismática e sigilografia,* encontram-se 75 000 peças, inclusive moedas e medalhas de quase todos os países, ressaltando interessante série grega. A coleção romana abrange o período dos reis, a república e o império, e conta mais de 6 000 moedas. A parte mais importante dessa seção é a do Brasil; ali se poderá ver a moeda nacional desde os primeiros tempos até hoje. Despertam particular interêsse as moedas obsidionais holandesas cunhadas em Recife com o monograma da Companhia das Índias Ocidentais, além de muitas outras com a efígie de Maurício de Nassau. Poder-se-á fazer uma idéia mais exata do que é o Museu Histórico Nacional, com a citação de que existiam nos seus mostruários, em janeiro de 1955, cêrca de 85 000 peças.

Museu Nacional de Belas-Artes — Em 1815, o marquês de Marialva, encarregado de negócios de Portugal na França, organizou uma missão artística destinada ao Brasil. Sob a chefia de Joachin Lebreton, a missão

foi constituída de artistas de renome na arte francesa, como Pierre Dillon, Nicholas-Antoine Taunay, Jean Debret (pintores), Grandjean de Montigny (arquiteto), Auguste-Marie Taunay (escultor), Charles Pradier (gravador) e diversos outros artistas.

É fácil compreender a influência que êsses artistas contratados por dom João VI tiveram na arte brasileira. Lebreton trouxe cêrca de cinqüenta e quatro telas de pintores de renome, algumas das quais ainda existentes no Museu Nacional de Belas-Artes, criado em 1937. O Museu obedece à seguinte disposição: sala da Missão Artística Francesa (1816); pintura brasileira, século XIX; pintura brasileira, século XX; escola de pintura francesa; escolas estrangeiras; pintura francesa, belga, holandesa, italiana, espanhola e portuguêsa; sala de pintura sul-americana, e alguns quadros inglêses.

Anualmente reúne-se no Rio de Janeiro o Salão Nacional de Belas-Artes, que compreende a divisão geral e a divisão de arte moderna, formadas pelas seguintes seções: Arquitetura, Escultura, Pintura, Gravura, Desenho e Artes gráficas, e Artes aplicadas. Aos artistas expositores são conferidas medalhas de ouro (2) e de prata (6), além de viagens ao estrangeiro e ao país.

A estatística da situação cultural do país revelou que se realizaram nos municípios das capitais, durante o ano de 1953, 381 exposições de belas-artes, às quais concorreram 4 513 artistas, com um total de 20 585 trabalhos expostos.

Segundo o gênero dos trabalhos exibidos ao público, os certames em aprêço assim se distribuíram: pintura e desenho, 290; escultura, 25; arquitetura, 6; gravura, 8; artes aplicadas e outros gêneros, 32.

Dos 4 513 artístas expositores, 3 392 eram do sexo masculino; 2 196 eram de nacionalidade brasileira.

Quanto ao gênero, os trabalhos expostos eram: pintura e desenho, 15 850, seja, 77% do total; escultura, 1 114; arquitetura, 236; gravura, 1 715; artes aplicadas e outros gêneros, 1 670.

MUSEUS ESPECIALIZADOS
(VISITANTES)

ARTISTAS EXPOSITORES PREMIADOS E TRABALHOS EXPOSTOS
NO SALÃO NACIONAL DE BELAS-ARTES — 1940/53

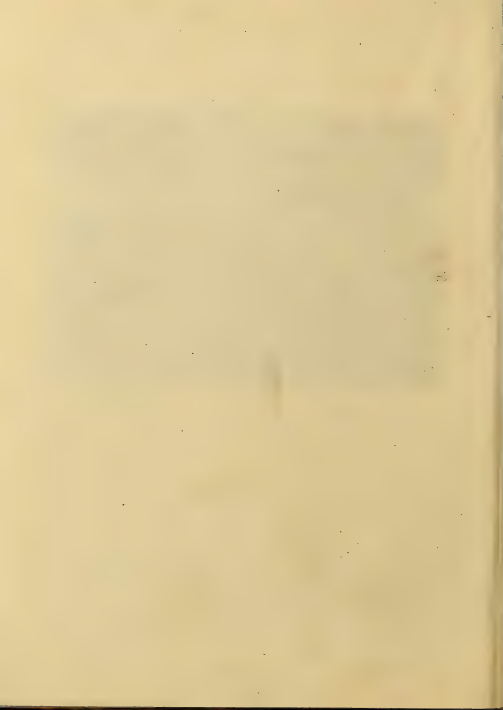
ESPECIFICAÇÃO	ANOS		
	1940	1945	1953
ARTISTAS EXPOSITORES	317	274	453
Segundo o sexo			
Masculino	240	193	294
Feminino	77	81	159
Segundo a nacionalidade			
Brasileira	286	215	396
Estrangeira	31	59	57
ARTISTAS PREMIADOS	69	84	349
Segundo o sexo			
Masculino	57	73	185
Feminino	12	11	64
Segundo a nacionalidade			
Brasileira	64	75	226
Estrangeira	5	9	23
TRABALHOS EXPOSTOS			
Segundo as seções	584	730	711
Desenhos e artes gráficas.......	79	112	126
Pintura	329	454	385
Escultura	57	97	69
Arquitetura	2	—	1
Gravura	10	46	4
Arte aplicada....................	23	21	126
Prêmios de viagem.............	84	(1)	(1)

(1) Não houve seção especial.

Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro — Graças à iniciativa privada de um grupo de brasileiros entusiastas da arte moderna, existe no Rio de Janeiro, já a caminho do seu quinto ano de vida, o Museu de Arte Moderna.

Concebido dentro das vistas que norteiam as atividades museológicas atuais, não se limita a uma coleção de obras de artes plásticas, fazendo, ao contrário, larga difusão de princípios e noções, com o que pretende criar ou incrementar a mentalidade artística do brasileiro em geral.

O amparo do govêrno municipal se fêz sentir na doação de uma extensa área privilegiada da *urbs*, com o que o Museu em breve poderá contar com uma primorosa sede, em cujas instalações se prevêem locais para venda de livros, reproduções e publicações; locais para exposições tempo-

Visão do litoral nordestino, segundo um óleo do pintor brasileiro José Pancetti, exposto numa retrospectiva de sua obra, pelo Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, em 1955.

rárias; local para exposição de arte popular e folclórica; biblioteca, mapoteca, fototeca, filmoteca e discoteca; auditório com 800 lugares, para concertos, *ballet*, teatro, cinema e conferências de grande público; salas de conferências, projeções e cursos teóricos; salas para cursos de pintura, desenho, gravura, modelagem, jardinagem, escultura, decoração e artes menores; *atelier* para cerâmica artística; oficina tipográfica especializada; laboratórios, e demais dependências necessárias ao complexo de atividades incluídas no programa do Museu.

No período de sua curta existência, já promoveu exposições, cursos, conferências e atividades culturais de vária natureza da mais alta importância para as artes no Brasil.

"Maquette" do Museu de Arte Moderna, em construção no Rio de Janeiro — 1955

Institutos técnico-científicos — Em 1954, havia no Brasil 167 instituições técnico-científicas, algumas de projeção internacional, como o Instituto Osvaldo Cruz, o Instituto Butantã e o Centro Nacional de Pesquisas Agronômicas, tradicionalmente conhecidas por seus brilhantes trabalhos no campo experimental da ciência e pelo notável número de cientistas que tão desinteressadamente as servem em prol da coletividade humana.

Conforme o âmbito de estudos ou pesquisas que realizam, tais estabelecimentos foram agrupados segundo a classificação seguinte:

De perícias legais ou fiscais	35
De pesquisas	132
Astronômicas e meteorológicas	5
Geológicas	6
Físicas e biofísicas	7
Biológicas	39
Químicas e bioquímicas	17
Tecnológicas	12
Tecnométricas	11
Psicológicas e sociais	7
Histórico-geográficas	28

Quanto à órbita administrativa em que se encontram, êsses órgãos são mantidos: por entidades oficiais, 119 (51 federais, 66 estaduais e 2 municipais); pela iniciativa privada, 48.

Considerando em conjunto as atividades dos institutos técnicos científicos existentes no Brasil, compreende-se o alcance dos serviços que os mesmos prestam ao govêrno e ao público em geral. A produção industrial de alguns dos institutos brasileiros já ultrapassou as fronteiras do país, como sejam certas especialidades do Instituto Osvaldo Cruz, do Rio de Janeiro, do Instituto Butantã, de São Paulo, e de outros conhecidos estabelecimentos e laboratórios oficiais e particulares, alguns dos quais já possuem filiais em outros países.

O *Observatório Nacional do Rio de Janeiro* está incluído nesse grupo de institutos, com as suas seções de sismologia, magnetismo, grande equatorial, fotografia astronômica, previsão de marés, consultas e publicações técnicas, serviço de hora, etc.

O *Instituto Nacional de Tecnologia* tem por finalidade principal tornar conhecidas as características da matéria-prima nacional. É desnecessário esclarecer o quanto depende o surto industrial de um país dos conhecimentos científicos que orientam os empreendimentos. Abandonando velhos métodos, procurando assenhorear-se da natureza e deixando de lado o empirismo, entrou o homem moderno a utilizar-se de indicações precisas e rigorosas, fornecidas em cada caso pelos laboratórios técnicos e científicos. As fábricas e usinas devem ser, em certo sentido, prolongamento dêsses laboratórios.

Os registros oficiais acusam a existência no Brasil de cêrca de 89 000 estabelecimentos, na maior parte da média e da pequena indústria. Esta última pertence geralmente a antigos operários, inteligentes e dinâmicos, que procuram abrir caminho pela iniciativa, organização e invenção individuais. Muitos dêles conhecerão inúmeros materiais existentes no mundo mineral e vegetal, capazes de suprir faltas nas indústrias do país; porém,

baldos de recursos e de maiores conhecimentos, não estão habilitados a realizar as suas idéias. Outros dependem de cálculos, orientação, adaptação ou melhoria das máquinas, continuando assim na rotina improdutiva. Amparando e orientando tantas iniciativas, funciona o Instituto de Tecnologia no Rio de Janeiro, que recebe, estuda e esclarece tôdas as consultas que lhe sejam feitas de qualquer recanto do país, sôbre questões técnicas, cooperando assim de maneira decisiva para o acentuado progresso industrial que se vem observando no Brasil.

Radiodifusão — A radiodifusão — implantada no Brasil em 1923, com a fundação na capital da República da Rádio Sociedade Rio de Janeiro, atualmente Rádio Ministério da Educação — cobre hoje grande área do território nacional, com o funcionamento de 391 radiodifusoras.

As radiodifusoras em funcionamento assim estão distribuídas pelas unidades da Federação: Guaporé, Acre, Amapá e Alagoas, com 1 emissora apenas; Amazonas, Pará, Rio Grande do Norte e Sergipe, com 2; Maranhão, com 3; Espírito Santo e Mato Grosso, com 4; Ceará e Paraíba, com 5; Goiás, com 6; Pernambuco e Bahia, com 8; Minas Gerais, com 70; Rio de Janeiro e Distrito Federal, com 15 e 14 respectivamente; São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com 127, 30, 24 e 54, respectivamente.

Essas mesmas emprêsas mantêm 447 estações, com a seguinte especificação quanto ao comprimento de onda: longa (até 600 m), 1; média (600 e 500 m), 391; intermediária ou tropical (150 a 50 m), 24; curta e ultracurta (50 m e menos), 31.

Quanto às transmissões de 384 emprêsas sôbre as quais há dados concretos e o número de horas dedicadas à programação durante o ano de 1953, eis como as mesmas se distribuem:

Total de horas	1 448 753
Música	794 636
De classe	87 609
Ligeira e popular	707 027
Programas falados	307 816
Representações teatrais	25 888
Programas infanto-juvenis	12 102
Programas humorísticos	11 846
Programas de ginástica	1 635
Programas femininos	8 589
Programas instrutivos ou de divulgação	26 710
Conferências e palestras	8 182
Comentários e transmissões esportivas	50 748
Comentários e notícias jornalísticas	51 524
Cursos	2 199
Propaganda política	9 391
Solenidades cívicas e religiosas	19 845
Programas de auditório	38 153
Outros assuntos	41 004
Textos de propaganda comercial direta	386 301

Os efetivos das discotecas daquelas emissoras ascendiam ao total de 2 021 603 discos, assim classificados:

De música de classe	334 089
De música ligeira	185 505
De música popular e folclórica	1 444 273
De efeitos de som (para radioteatro)	18 557
De peças de radioteatro	8 410
De anúncios e de outras espécies	30 769

Conferências públicas — No decorrer do ano de 1953, foram realizadas no Brasil 1 856 conferências públicas. Como é natural, o Distrito Federal e a cidade de São Paulo, incontestàvelmente os maiores centros demográficos e culturais do país, forneceram os mais altos contingentes dêsses pronunciamentos intelectuais, concorrendo cada qual das capitais com 835 e 198 conferências.

A estatística publicada pelo Ministério da Educação e Cultura desdobrou o total de conferências realizadas durante o ano de 1953 quanto a alguns aspectos interessantes, que não convém omitir ao ensejo dêstes breves comentários sôbre a vida intelectual brasileira:

Segundo o sexo e a nacionalidade dos autores

Proferidas por homens	1 774
Proferidas por mulheres	61
Proferidas por brasileiros	1 439
Proferidas por estrangeiros	396

Segundo o idioma em que foram proferidas

Em português	1 537
Em francês	88
Em inglês	93
Em espanhol	100
Em italiano	7
Em outros idiomas	10

Segundo as entidades que as promoveram

Entidades oficiais	133
Entidades culturais e de ensino	1 267
Outras entidades	135

Segundo o tema ou assunto versado

Ciências físicas e matemáticas	26
Engenharia e tecnologia	87
Biologia e ciências médicas	392
Sociologia, economia e finanças	336
Direito e legislação	35
História, política e geografia	212
Psicologia e pedagogia	96
Filosofia moral e religião	276
Belas-artes e artes aplicadas	86
Literatura e filologia	136
Outros assuntos	153

Congressos e outros certames culturais — Em 1953 se realizaram no Brasil 131 certames de assinalada expressão cultural, sendo 87 congressos, 27 jornadas e semanas, 12 assembléias e reuniões, 4 convenções, e uma conferência.

Distribuído também o seu total sob outros aspectos, têm-se os seguintes resultados:

Quanto ao âmbito

De âmbito nacional	123
De âmbito internacional	8

Quanto ao local em que se realizaram

Pará	2
Piauí	2
Ceará	7
Rio Grande do Norte	3
Paraíba	2
Pernambuco	4
Alagoas	1
Sergipe	1
Bahia	12
Minas Gerais	8
Espírito Santo	2
Rio de Janeiro	10
Distrito Federal	14
São Paulo	14
Paraná	26
Rio Grande do Sul	9
Mato Grosso	1
Goiás	7

Quanto ao assunto

Administração pública	1
Agricultura e pecuária	4
Ciências e tecnologia	10
Congregação e reivindicação de classe	28
Direito e legislação	3
Economia e finanças	7
Educação e ensino	10
Folclore	1
Geografia e história	3
Jornalismo	1
Literatura e filologia	2
Medicina, odontologia e higiene	34
Previdência social	7
Religião e filosofia	9
Sociologia	1
Outros assuntos	10

Proteção do patrimônio histórico e artístico — A proteção dos valôres históricos, assim como a dos valôres artísticos do passado, é para as nações um índice de maturidade. Datam ainda do século passado as primeiras providências relacionadas com a proteção do patrimônio histórico brasileiro. A tendência nesse sentido aumentou incessantemente até 1935, quando a matéria foi oficialmente regulamentada. Para tanto, fazia-se mister limitar, de certo modo, o direito de propriedade, em relação aos bens cuja conservação fôsse reconhecida do interêsse público, excluindo-se, nesses casos, da noção daquele direito, a faculdade de alterar, mutilar ou destruir. Com êsse intuito, instituiu-se no Brasil o patrimônio histórico e artístico nacional, concebido e definido como distinto do patrimônio econômico da União Federal.

Constitui êsse patrimônio o conjunto de bens móveis e imóveis existentes no país cuja conservação seja de interêsse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, biográfico ou artístico. O reconhecimento dêsse valor excepcional é da competência do *Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico do Brasil,* que se pronuncia em cada caso, mediante o ato declaratório do *tombamento,* pelo qual o *bem* é mandado inscrever num dos livros do tombo. Os bens tombados tornam-se parte integrante do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, embora continuem a pertencer ao patrimônio econômico dos seus proprietários. Não é, pois, o domínio da coisa que o Estado adquire, mas o direito da vigilância e fiscalização necessárias à sua salvaguarda. Em conjunto, essa proteção não se exerce apenas pelo policiamento e repressão dos interêsses em contrário, mas compreende igualmente uma parte importante de realizações, quer no campo dos estudos e investigações de história, sobretudo história da arte brasileira, quer no da execução de obras de restauração e reparação de monumentos.

Desenvolve ainda o Serviço estudos e pesquisas sistematizados de história de arte, principalmente brasileira, organizando cursos especializados e promovendo publicações e catálogos relativos ao assunto.

Em 1933, a cidade de Ouro Prêto foi declarada monumento nacional. Iniciou-se, assim, uma nova época para a proteção dos monumentos históricos e artísticos do Brasil, sendo diversas as providências tomadas pelo Govêrno de Minas Gerais, Bahia e Pernambuco, com o fito de preservar os seus inúmeros e seculares monumentos.

Associações culturais — Tem-se expandido consideràvelmente no Brasil no decorrer dos últimos anos o número de corporações de finalidade cultural, quer de cultura física, quer de cultura intelectual e artística ou de outra natureza.

As que concorrem para a educação física ocupam o primeiro lugar na estatística de 1953, com o contingente de 4 339, mais da metade, portanto, do total de entidades existentes naquele ano; e as de cultura intelectual e artística não vão além de 822, sendo 199 científicas, 564 artísticas e 59 literárias. As restantes 2 199 dedicam-se a atividades de natureza vária ou não definida.

Associações	*Sócios*
De cultura física	1 123 367
Científicas	36 619
Artísticas	99 893
Literárias	8 448
Escotistas	11 921
Educativas	22 807
Outras	560 228
GERAL	2 163 286

Como se verifica, mais de 60% dos associados pertenciam a entidades desportistas, principalmente àquelas que se dedicam à prática do futebol.

A estatística reporta-se também aos associados que praticavam exercícios físicos e os enumera da seguinte maneira:

Esporte praticado	*Associados*
Atletismo	18 862
Basquetebol	38 671
Futebol	151 993
Hipismo	1 597
Iatismo	3 387
Natação	43 111
Remo	6 219
Tênis	11 216
Volibol	48 352
Outros desportos	75 934

Diversões públicas — Funcionavam em 1954 em todo o Brasil 3 591 casas de espetáculos públicos, sendo 51 teatros, 1 765 cineteatros, 1 116 cinemas e 659 estabelecimentos de outras espécies de diversões.

As 3 591 casas de espetáculos dispõem de 1 856 013 lugares, dos quais 1 492 020 correspondem a cineteatros e cinemas.

Nesses mesmos estabelecimentos, realizaram-se, em 1953, 13 600 espetáculos teatrais, com 2 635 948 espectadores; 1 007 900 sessões cinematográficas, com 250 959 510 freqüentadores, e 9 174 espetáculos de outros gêneros, com 2 598 666 assistentes.

Verifica-se, por conseguinte, que no mencionado ano se realizaram no país 1 030 674 espetáculos, com o comparecimento total de 256 194 124 pessoas.

Estádio Municipal do Rio de Janeiro, D.F. — Capacidade para 150 000 espectadores

A tabela seguinte resume o movimento das 3 591 casas de diversões, segundo as unidades da Federação.

ESTABELECIMENTOS, NÚMERO DE LUGARES, ESPETÁCULOS E ESPECTADORES

Resumo

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Total de estabelecimentos	NÚMERO DE LUGARES		NÚMERO DE ESPETÁCULOS		NÚMERO DE ESPECTADORES	
		Estabelecimentos informantes	Total	Estabelecimentos informantes	Total	Estabelecimentos informantes	Total
Guaporé	7	7	2 978	7	2 431	7	311 646
Acre	12	11	2 570	12	1 042	12	131 060
Amazonas	18	18	9 268	18	5 379	18	1 300 814
Rio Branco	2	2	404	2	766	2	75 689
Pará	37	36	18 225	36	10 135	36	3 501 141
Amapá	5	5	1 060	5	454	5	54 053
Maranhão	34	30	12 798	34	6 613	34	1 033 151
Piauí	18	18	6 051	18	6 211	18	518 215
Ceará	96	91	32 638	96	21 576	96	4 856 925
Rio G. do Norte	26	26	10 532	26	6 175	26	1 346 413
Paraíba	62	60	21 208	62	14 008	62	2 149 127
Pernambuco	185	181	78 643	181	56 263	181	10 382 984
Alagoas	65	61	20 969	65	11 869	65	2 305 527
Sergipe	44	43	15 684	44	7 795	44	1 377 000
Bahia	193	177	61 247	187	37 412	187	7 658 290
Minas Gerais	778	715	399 814	777	144 297	777	29 596 293
Espírito Santo	70	69	26 777	70	13 047	70	2 741 506
Rio de Janeiro	228	223	100 810	225	79 286	225	14 652 495
Distrito Federal	179	175	138 296	172	176 315	172	49 109 707
São Paulo	914	906	587 845	910	289 244	910	86 893 032
Paraná	167	164	78 384	167	36 675	167	9 230 160
Santa Catarina	117	115	47 564	117	22 150	117	4 100 279
Rio G. do Sul	244	241	151 009	239	65 482	239	18 521 067
Mato Grosso	27	26	11 854	27	4 993	27	1 660 195
Goiás	63	61	19 385	63	10 696	63	2 687 355
BRASIL	3 591	3 461	1 856 013	3 560	1 030 314	3 560	256 194 124

FONTE — Serviço de Estatística da Educação e Cultura.

Censura de filmes cinematográficos — Como é sabido, os filmes cinematográficos, antes de serem exibidos pùblicamente, são submetidos à apreciação do Serviço de Censura de Diversões Públicas, do Departamento Federal de Segurança Pública, que sôbre os mesmos se pronuncia, aprovando-os, com ou sem restrição, ou interditando-os, providência esta que redunda na proïbição de constarem dos programas das casas de espetáculos.

Em 1953 foram submetidos no Brasil à censura daquêle órgão 3 639 filmes, com a extensão total de 2 290 928 metros, com a seguinte distribuïção:

ESPECIFICAÇÃO	FILMES CENSURADOS					
	Número			Extensão (m)		
	1948	1950	1953	1948	1950	1953
TOTAL	2 626	3 122	3 639	1 916 728	2 411 799	2 290 928
Segundo o gênero						
Filmes de longa metragem	602	735	809	1 365 902	1 837 508	1 693 469
Filmes cômicos, de curta metragem...	57	53	93	58 467	58 302	63 946
Revistas	—	3	—	—	6 239	—
Seriados	21	22	22	137 398	110 060	83 855
Desenhos animados..	101	111	129	19 882	66 230	21 184
Jornais e documentários	833	962	1 422	191 119	216 450	292 176
Shorts	401	482	341	104 022	72 300	83 364
Propaganda	45	53	100	4 095	2 650	5 617
Trailers	566	701	723	35 843	42 060	47 317
Segundo os países produtores						
Alemanha	17	10	12	23 403	25 450	15 816
Argentina	43	54	22	49 579	76 440	27 175
Austria	2	7	1	1 980	10 325	2 485
Brasil	654	769	1 457	165 916	357 565	362 868
Canadá	4	—	—	1 037	—	—
Egito	12	4	2	31 265	4 309	4 400
Espanha	—	43	61	—	44 275	22 007
Estados Unidos.....	1 436	1 798	1 637	1 212 134	1 419 728	1 307 871
França	96	101	143	74 976	99 105	144 033
Hungria	9	4	3	9 370	2 820	926
Índia	—	—	1	—	—	220
Inglaterra	135	168	39	57 360	143 507	39 654
Itália	109	83	111	140 795	101 202	136 893
Iugoslávia	—	1	—	—	2 326	—
Japão	30	11	43	43 395	16 620	77 970
México	63	58	80	89 890	86 310	108 908
Palestina	2	—	1	3 150	—	645
Polônia	3	—	2	1 400	—	2 431
Portugal	5	9	12	3 384	18 208	20 862
Suécia	2	2	2	2 689	3 609	2 693
Suíça	2	—	2	2 600	—	1 932
Tcheco-Eslováquia...	2	—	8	2 405	—	11 109
Segundo o resultado da censura						
Aprovados sem restrição	2 300	2 741	3 142	1 148 369	1 478 829	1 232 770
Impróprios para menores até 10 anos.	149	157	228	363 683	392 530	491 998
Impróprios para menores até 14 anos.	113	137	172	283 082	323 115	344 448
Impróprios para menores até 18 anos.	58	87	97	118 644	217 325	221 712
Interditados	6	—	—	2 950	—	—

FONTE — Serviço de Estatística da Educação e Cultura.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — O IBGE não é pròpriamente uma repartição federal. É um complexo sistema federativo, representado por uma entidade autárquica e paraestatal. Tem características próprias e ocupa situação *sui generis* no quadro da administração brasileira. Constituem-no duas alas de natureza técnica e científica, com funções específicas — a de Geografia e a de Estatística. Essas alas representam-se por conselhos nacionais autônomos, com faculdades deliberativas, consultivas e executivas, assim exercidas: a) — pelas assembléias gerais, que atuam como órgãos deliberativos supremos — diretorias e juntas executivas centrais, regionais e municipais; b) — pelas duas secretarias gerais, às quais se subordinam os serviços administrativos, e c) — pelas comissões técnicas diretoras e consultivas.

A união estatístico-geográfica nacional teve sua origem no antigo Instituto Nacional de Estatística, criado em 1934, com a finalidade de executar o levantamento sistemático das estatísticas nacionais.

Com a uniformização das denominações dos setôres de geografia e estatística, estabeleceram-se normas padronizadas do núcleo de repartições centrais filiadas ao IBGE, as quais passaram a compreender o Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica, como órgão executivo subordinado à secretaria do Conselho Nacional de Geografia, e os serviços de estatística existentes nos diversos ministérios.

As entidades ministeriais vinculadas ao Instituto foram estruturadas e reconhecidas com as seguintes denominações: Serviço de Estatística Demográfica Moral e Política (Ministério da Justiça e Negócios Interiores); Serviço de Estatística da Educação e Cultura (Ministério da Educação e Cultura); Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho (Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio); Serviço de Estatística Econômica e Financeira (Ministério da Fazenda); Serviço de Estatística da Produção (Ministério da Agricultura); Serviço de Estatística da Saúde (Ministério da Saúde). Os demais ministérios, como os da Viação e Obras Públicas, das Relações Exteriores, bem como os estados-maiores da Marinha, da Guerra e da Aeronáutica, têm, cada um, um representante nas Juntas Executivas Centrais, com tôdas as prerrogativas, o mesmo acontecendo com outros órgãos filiados que, conjuntamente, designam um representante.

As atribuïções precípuas do Instituto são, em suma: 1.º) por intermédio do Conselho Nacional de Geografia, incentivar e articular, como instituïção oficial, as atividades geográficas dentro do território brasileiro e promover, como órgão representativo do Brasil na União Geográfica Internacional, a execução das decisões e recomendações dêsse organismo de âmbito mundial; 2.º) por intermédio do Conselho Nacional de Estatística, promover e executar, em padrões racionalizados, o levantamento sistemático de tôdas as estatísticas nacionais, mediante regime cooperativo com as três ordens administrativas da organização política da República e com institutos particulares; 3.º) por intermédio da Comissão Censitária Nacional, realizar os recenseamentos gerais do país. Foi com essas características e essas atribuïções, divididas por seus colégios constitutivos, que o IBGE se desenvolveu orgânicamente, ampliando as suas atividades. O princípio fundamental do seu sistema reside no regime de cooperação

interadministrativa, que forma, assim, um verdadeiro congregado de entidades públicas e privadas, em que são diretamente interessados os governos federal, estaduais e municipais

Jardim Botânico — Foi a 13 de junho de 1808 que o príncipe regente dom João, entusiasmado pela beleza da região em que, um mês antes, estabelecera por decreto uma fábrica de pólvora, assinou ato, mandando organizar um jardim de aclimatação junto à citada fábrica, destinado a introduzir no Brasil a cultura de especiarias das Índias orientais. Teve assim início nas margens da atual lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro, o fundamento do grande parque vegetal da Gávea, cujos 146 anos de existência constituem larga e viva tradição científica, com irradiação por todo o mundo, a par de apresentar uma das mais belas organizações do país. Frei Leandro do Sacramento, Serpa Brandão, Cândido Batista, frei Custódio, Barbosa Rodrigues, Pizarro, o barão de Capanema, Barbosa Rodrigues Júnior, José Félix, Pacheco Leão, só para citar os desaparecidos diretores do Jardim Botânico, têm seu nome ligado de maneira imperecível ao Brasil, tal a soma de trabalhos administrativos e científicos prestados com sabedoria e proficiência. A área do Jardim Botânico do Rio de Janeiro é de 540 000 metros quadrados, dos quais cêrca de 400 000 cultivados. O seu parque é formado por 15 aléias e aproximadamente 200 canteiros. Existem mais de 6 000 espécies vivas identificadas, correspondentes a mais de 200 famílias botânicas, além de milhares de plantas herbáceas. Nos seus herbários encontram-se cuidadosamente conservadas perto de 50 000 espécies fichadas. Estufas com orquídeas, begônias e outras espécies brasileiras e recantos característicos do país constituem ambientes intensamente agradáveis e instrutivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Instituto Rio Branco — Dentre os estabelecimentos de formação profissional específica, merece referência especial o Instituto Rio Branco, que, criado em 1945, por ocasião das comemorações do nascimento do barão do Rio Branco — patrono da diplomacia brasileira e um dos maiores artífices de sua política externa —, se destina a formar um núcleo de estudos e de diplomatas, orientados na linha de interêsses do Itamaraty.

Faz parte o Instituto do Ministério das Relações Exteriores, estando diretamente subordinado ao Ministro de Estado. Conta com diferentes cursos, a saber, o de Preparação à Carreira de Diplomata, o de Aperfeiçoamento de Diplomatas, e outros de Extensão ou Especiais.

Os estudos são intensivos, cabendo grande parte dos currículos às disciplinas ligadas à História, à Sociedade, à Diplomacia, à Política, à Economia, à Cultura em geral, à Línguas. O ingresso no curso de preparação é aberto a todos os brasileiros, sem discriminação, mediante exame vestibular, que supõe formação cultural prévia mínima de certo modo elevada. Desde a primeira turma egressa dos seus quadros, vem fornecendo a quase totalidade dos integrantes da carreira de Diplomata, salvo casos incidentes de concursos diretos à carreira, também abertos a todos os brasileiros que preencham certos requisitos de saúde física e mental.

O Departamento Administrativo do Serviço Público foi autorizado, em 1944, pelo Govêrno Federal, a proceder a estudos no sentido de criar um serviço destinado, especialmente, à pesquisa da organização racional do trabalho e ao preparo de pessoal para a administração pública e privada; posteriormente, foi designada uma comissão de técnicos, a fim de estudar a forma jurídica mais conveniente para uma entidade que se propusesse a realizar os objetivos acima indicados, prevalecendo a de fundação — pessoa de direito privado e constituída segundo o Código Civil. O próprio Govêrno Federal passou a ser um dos instituïdores-contribuintes, além de governos de vários Estados e territórios, as prefeituras do Distrito Federal e São Paulo, institutos e caixas de aposentadoria e pensões, diversas autarquias, inúmeras entidades privadas e pessoas físicas.

O mês de dezembro de 1954 assinalou o primeiro decênio de existência da Fundação Getúlio Vargas. Partindo do objetivo que justificou a sua criação, a Fundação foi, gradativamente, atuando nos campos da administração, da economia, da psicotécnica, do ensino, das ciências político-jurídicas, por iniciativas as mais diversas, que se vão ampliando de ano para ano, tais, por exemplo, os trabalhos a cargo do Instituto Brasileiro de Economia, com os seus vários órgãos executivos, cujos estudos sôbre "balanço de pagamento", "renda nacional" e "índice de preços", pela forma sistematizada por que vêm sendo feitos, são, realmente, pioneiros no país.

Por sua vez, o Instituto de Seleção e Orientação Profissional, de conceito firmado no país e no estrangeiro, tem-se dedicado ao estudo e aplicação dos métodos de assistência psicotécnica ao indivíduo, visando ao seu ajustamento, não só à escola e ao trabalho, mas também ao próprio ambiente social.

O Instituto Brasileiro de Administração, centralizando as atividades técnico-administrativas da entidade, planejou e criou dois órgãos-pilôto

Estádio da Cidade Universitária do Rio de Janeiro — D.F.

de ensino, a Escola Brasileira de Administração Pública e a Escola de Administração de Emprêsas de São Paulo, bem como um Centro de Assistência Técnica em Administração.

O Departamento de Ensino, além de programar, anualmente, cursos de nível médio e superior, é responsável pela criação de um estabelecimento de ensino secundário, onde estão sendo experimentados princípios pedagógicos de sentido altamente renovador — o Colégio Nova Friburgo —, e mantém uma Escola Técnica de Comércio padrão.

Finalmente, o Instituto de Direito Público e Ciência Política dedica-se, com eficiência, à análise e pesquisa sistematizadas de questões político-jurídicas.

A par de tôdas as docências, permanentes ou não, abrangidas, pràticamente, pelos Institutos e Departamentos, cabe referir as numerosas publicações, periódicas ou avulsas, editadas pela entidade, com a melhor aceitação nos meios técnicos interessados.

Nos vários cursos do Departamento de Ensino (de Comércio, de Aperfeiçoamento, de Desenho, Avulsos, de Enfermagem e Agrícolas), nesse primeiro decênio de existência da Fundação, matricularam-se nada menos de 13 748 alunos, aprovados em número superior a 6 000. O Colégio Nova Friburgo teve, no período de 1950-1954, 503 alunos regulares e 328 bolsistas. Na Escola Brasileira de Administração Pública matricularam-se, de fins de 1951 até 1954, mais de 1 000 estudantes, vindos de Estados e territórios, e de todos os países da América do Sul e Central. Várias centenas de alunos já se beneficiaram dos cursos que ministram, dentro da respectiva especialidade, o Instituto de Seleção e Orientação Profissional, o Instituto de Direito Público e Ciência Política e a recém-criada Escola de Administração de Emprêsas de São Paulo.

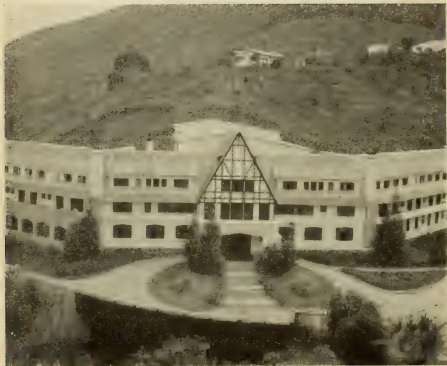
A partir de 1946, as publicações da Fundação têm sido lançadas com inteira regularidade. São em número de 50, com a tiragem mínima de 500 exemplares, sem contar o elevado número de apostilas fornecidas aos estudantes dos cursos já indicados.

Os periódicos que a Fundacão edita em caráter permanente, faz vários anos, conquistaram, como foi dito, alto conceito nos meios técnico, econômico e jurídico brasileiros. São êles os "Arquivos Brasileiros de Psicotécnica", publicados pelo Instituto de Seleção e Orientação Profissional; a "Revista Brasileira de Economia" e a "Conjuntura Econômica", do Instituto Brasileiro de Economia; e a "Revista de Direito Administrativo". Os "Arquivos" circulam em várias capitais e cidades das Américas e da Europa, divulgando trabalhos originais que resultam dos estudos e pesquisas; a "Revista Brasileira de Economia" é o órgão, por excelência, de estudos econômicos no plano doutrinário, enquanto a "Conjuntura Econômica", com edições em português e inglês, procede, mensalmente, à análise crítica da conjuntura econômica e social, e já firmou o seu prestígio como o melhor órgão especializado do país. A "Revista de Direito Administrativo" é, no gênero, um dos poucos órgãos editados no mundo. Focaliza aspectos jurídico-administrativos em estudos doutrinários, completando o seu sumário com o copioso material referente à jurisprudência dos tribunais e administrativa, pareceres, legislação, etc.

Na execução de seu programa de trabalho, tem a Fundação Getúlio Vargas assinado numerosos acordos de assistência técnica, quer com entidades públicas (governos da União, Estados e municípios, e autarquias),

quer com emprêsas privadas. Visam êsses acordos aos fins mais variados, nos campos do ensino, formação de pessoal, organização e reorganização de serviços, pesquisas econômicas e sociais, realizações de congressos e seminários, e assistência de vários tipos, dentro de suas finalidades.

Cumpre salientar, dentre êles, pela importância de que se revestem, os que foram firmados com a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, o Instituto de Assuntos Interamericanos, a Campanha de Aperfeiçoamento de Ensino Superior e a Comissão Consultiva de Administração Pública, funcionando a Fundação, nos primeiros, como delegada do Govêrno da União, e nos últimos, por entendimento direto.

Não é necessário ressaltar o que significa, para o progresso técnico do país, todo êsse conjunto de atividades culturais e de formação de pessoal, que a Fundação Getúlio Vargas desenvolve continuadamente. É fora de dúvida que elas atendem, em grande parte, a prementes exigências do meio nacional e devem servir de exemplo para outros órgãos ou instituïções aptas a seguirem caminho idêntico, em benefício do aperfeiçoamento das nossas técnicas de produção.

Colégio Nova Friburgo — Fundação Getúlio Vargas

Atualmente, uma das principais preocupações dos governos conscientes de suas responsabilidades é a pesquisa científica, visto que tôdas as atividades do Estado estão na dependência direta do desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Indiscutìvelmente a elas se subordinam a saúde pública; a indústria, nos seus vários aspectos: agrícola, pastoril, extrativo e de transformação, etc.; os meios de transporte; a educação; a economia; a organização política, e a administração em geral.

À semelhança de organizações centrais de pesquisas de vários países — na Grã-Bretanha, o Departamento de Pesquisa Científica e Industrial (Department of Scientific and Industrial Research); na França, o Centro Nacional de Pesquisa Científica (Centre National de la Recherche Scientifique); na Alemanha, o Conselho Nacional de Pesquisas (Deutsche Forschungsgemeinschaft); na Itália, o Conselho Nacional de Pesquisas (Consiglio Nazionale delle Ricerche); nos Estados Unidos, o Conselho Nacional de Pesquisas (The National Research Council); no Canadá, o Conselho Nacional de Pesquisas (National Research Council of Canada); na Índia, o Conselho de Pesquisas Científicas e Industriais (Council of Scientific and Industrial Research) — no Brasil, desde inícios de 1951, existe o Conselho Nacional de Pesquisas, direta e imediatamente subordinado ao Presidente da República, com as finalidades principais de:

a) promover investigações científicas e tecnológicas por iniciativa própria, ou em colaboração com outras instituïções do país e do exterior;

b) estimular a realização de pesquisas científicas ou tecnológicas em outras instituïções, oficiais ou particulares, concedendo-lhes os recursos necessários, sob a forma de auxílios especiais, para aquisição de material, contrato e remuneração de pessoal, e para quaisquer outras providências condizentes com os objetivos colimados;

c) auxiliar a formação e o aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos, organizando ou cooperando na organização de cursos especializados, sob a orientação de professôres nacionais ou estrangeiros, concedendo bôlsas de estudo ou de pesquisa e promovendo estágios em instituïções técnico-científicas e em estabelecimentos industriais, no país ou no exterior;

d) cooperar com as universidades e os institutos de ensino superior, no desenvolvimento da pesquisa científica e na formação de pesquisadores;

e) entrar em entendimento com as instituïções de pesquisas, a fim de articular-lhes as atividades para melhor aproveitamento de esforços e recursos;

f) manter relações com instituïções nacionais e estrangeiras para intercâmbio de documentação técnico-científica e participação nas reuniões e congressos, promovidos no país e no exterior, para estudo de temas de interêsse comum.

Cabe, ainda, ao Conselho Nacional de Pesquisas incentivar, em cooperação com órgãos técnicos oficiais, a pesquisa e a prospecção das reservas existentes no Brasil de materiais apropriados ao aproveitamento da energia atômica, assim como adotar as medidas necessárias à sua investigação e industrialização, e suas aplicações. Estão incluídos nesse programa a aquisição, transporte, guarda e transformação das matérias-primas para êsses fins.

Para levar a bom têrmo suas relevantes tarefas, o Conselho Nacional de Pesquisas foi autorizado a promover a criação e organização de laboratórios ou institutos, não só na Capital Federal, mas também em outras localidades do país, que lhe são subordinados científica, técnica e administrativamente.

Com a criação do Conselho Nacional de Pesquisas, nova era surgiu para a pesquisa científica e tecnológica no Brasil, a qual se viu, assim, amparada em seus trabalho, assistida em seus projetos e estimulada na consecução dos seus altos objetivos.

O Conselho, composto de 25 membros, representantes dos ministérios, das universidades, das academias de ciência e das instituïções de pesquisa, reünido para pensar, estudar e planejar o desenvolvimento da ciência e da técnica no Brasil, serve, por sua própria existência, de poderoso estímulo para o estudo e a pesquisa em todos os seus variados aspectos.

Sem falar na política relativa à exploração e utilização da energia atômica no Brasil, a que vem dando o melhor de sua atenção, a atividade do Conselho Nacional de Pesquisas tem sido intensa e multiforme, abrangendo já ampla área de seu vasto programa de ação.

Auxílios especiais, sob a forma de contrato de pessoal, pagamento de professôres, fornecimento de aparelhagem para laboratório, etc., foram concedidos a diversas instituïções, entre as quais se incluem o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; o Centro de Pesquisas Físicas de Pernambuco; o Centro de Pesquisas Físicas do Rio Grande do Sul; o Instituto de Pesquisas Radioativas de Minas Gerais; o Laboratório de Microbiologia, da Faculdade Nacional de Farmácia; o Instituto de Biofísica, o Instituto de Neurologia, a Faculdade Nacional de Filosofia, o Museu Nacional, da Universidade do Brasil; o Laboratório da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura; a Faculdade de Medicina, da Universidade de Minas Gerais; o Instituto Butantã, de São Paulo; o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, de São José dos Campos; o Instituto de Pesquisas, da Universidade do Paraná; a Escola de Agricultura Luís de Queirós, o Instituto Nacional de Tecnologia.

Graças ao apoio prestado pelo Conselho Nacional de Pesquisas, dispõe o Observatório Nacional, presentemente, de instrumentos de medida do padrão adotado pelas comissões norte-americana e argentina, com as quais o Brasil colabora, por fôrça de convênio internacional, nos aspectos continentais da elaboração da Carta Geométrica Internacional.

Além disso, foi graças ao concurso do Conselho Nacional de Pesquisas que se ultimaram os trabalhos de instalação do Observatório Magnético da Ilha da Tatuoca, no Estado do Pará.

Institutos — Em outubro de 1952, foi criado pelo Conselho Nacional de Pesquisas o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, assim como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Em 1954, por iniciativa conjunta da Fundação Getúlio Vargas e do Conselho Nacional de Pesquisas, foi criado o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação.

Projetos em execução — Dentre os principais projetos em execução no Conselho Nacional de Pesquisas merecem referência:

1 — A construção do Laboratório do Instituto Fluminense de Tecnologia, em terreno situado em Vargem Grande, 2.° distrito do município de Petrópolis;

2 — A instalação de usina destinada ao tratamento químico de minérios uraníferos e à produção de urânio metálico, em Poços de Caldas.

Outras atividades — De 1952 a 1954 o Conselho promoveu a vinda ao Brasil de eminentes personalidades científicas da maior projeção internacional, para ministrarem cursos e conferências, assim como subsidiou a ida ao estrangeiro de conferencistas e estudiosos brasileiros. Ademais, no mesmo período, o Conselho concedeu, no Setor de Pesquisas Biológicas, 75 bôlsas de estudo no estrangeiro, distribuídas a 54 médicos, 2 químicos, 7 biologistas, 8 naturalistas, 3 veterinários e 1 psicotécnico; no Setor de Pesquisas Físicas, 51 bôlsas, distribuídas por 29 engenheiros (em sua maioria engenheiros eletrônicos), 16 físicos, 5 químicos e 1 meteorologista; no Setor de Pesquisas Agronômicas, 5 bôlsas, distribuídas por 3 agrônomos e 2 químicos; no Setor de Pesquisas Geológicas, 6 bôlsas, distribuídas por 3 engenheiros, 2 geólogos e 1 físico-químico; no Setor de Pesquisas Matemáticas, 6 bôlsas, distribuídas a 1 engenheiro eletrônico e a 5 matemáticos; no Setor de Pesquisas Químicas, 15 bôlsas a 15 químicos; no Setor de Pesquisas Tecnológicas, 12 bôlsas, distribuídas a 2 químicos, 9 engenheiros e a 1 médico, bem como 3 bôlsas para estudo no estrangeiro, respectivamente a um professor da Universidade de Minas Gerais e a estudantes da Faculdade Nacional de Filosofia.

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — Tem como principal finalidade o estudo científico do meio físico e das condições de vida da região amazônica, com vistas ao bem-estar humano e os reclamos da cultura, da economia e da segurança nacional, e está funcionando em constante articulação com a Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia.

Os problemas amazônicos, na sua imensa variedade, são do maior interêsse para os pesquisadores e para o Govêrno, para serem devidamente aproveitadas as imensas riquezas que constituem a flora, a fauna e o solo da bacia amazônica.

Expedições científicas, preparação de técnicos, levantamentos bibliográficos, cursos especializados — com sede na capital do Estado do Amazonas e irradiação por tôda a região — estão em vias de execução ou de planejamento.

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada — Tem por sede a Capital do país e vem promovendo cursos especializados, com mestres nacionais e estrangeiros, mantendo seminários de estudos, publicações, assim como uma *Summa Brasiliensis Mathematicae*, ao mesmo tempo que sustenta intercâmbio com organizações congêneres estrangeiras e uma biblioteca com ponderável acervo de obras fundamentais.

Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação — Vive em estreita conexão com a Fundação Getúlio Vargas e dentre outras atividades está desenvolvendo:

a) Catálogo coletivo — para fácil localização no país de livros, artigos, estudos e informações;

b) Serviço de Intercâmbio de Catalogação — para unificação e padronização dos trabalhos biblioteconômicos no país, em contacto com as bibliotecas nêle existentes;

c) Bibliografias, particularizadas com vistas às questões econômico-sociais, técnico-científicas, assim como relativas a quaisquer setôres do conhecimento, no que assiste instituïções públicas e privadas, assim como particulares interessados em receber orientação e auxílio bibliográfico.

São Paulo, capital do Estado de São Paulo, atualmente a maior cidade brasileira, constitui o mais importante centro industrial da América do Sul

SITUAÇÃO SOCIAL

SAÚDE PÚBLICA

Em sua vasta extensão territorial, o Brasil apresenta variações não só econômicas, geofísicas, climáticas e raciais, mas também nosológicas.

Seus problemas, sem constituírem pròpriamente anormalidade no panorama geral da saúde, apresentam, entretanto, particularidades, ditadas pelas condições infra-estruturais, que estabelecem a feição de sua nosologia.

Assim, nas maiores cidades e nos trechos do território que mostram maior desenvolvimento econômico, os problemas sanitários assumem certa complexidade, dado que as questões médicas envolvem, òbviamente, os aspectos mais diferenciados e intrincados que se notam nos meios adiantados. A medicina social aí defronta mais densa trama de assuntos do que nos meios menos desenvolvidos.

Nos grandes centros e cidades de maior porte, à medida que se vai alcançando a debelação ou, ao menos, a atenuação das doenças transmissíveis e da mortalidade infantil, vão-se abrindo as perspectivas ao primado das doenças chamadas degenerativas, tais como o câncer, as cardiopatias, a arteriosclerose, as nefrites e outras, de par com o vulto que passam a assumir os acidentes.

Nas zonas menos adiantadas, os problemas médicos, sem perderem importância na quantidade, apresentam, na qualidade, aspecto de certo modo mais simples, firmando-se em fundamentos mais singelos. Não obstante, as prescrições técnicas e o esfôrço por serem empregados nessas regiões assumem proporções de grande vulto e significado, tendo o Brasil aparecido nesse terreno com as credenciais de um país que se tem evidenciado, mercê de seus cientistas, técnicos e administradores.

Suas vitórias sôbre a varíola, a peste, a febre amarela, nos meios urbanos; sua contribuïção no campo da medicina tropical, da bacteriologia, da parasitologia, da imunologia, da anatomia patológica têm valido a consagração a muitos de seus filhos, entre os quais, afora tantos outros, se podem apontar Osvaldo Cruz, Miguel Pereira, Carlos Chagas, Adolfo Lutz, Pirajá da Silva, Gaspar Viana, Emílio Ribas, Rocha Lima, Miguel Couto, Arlindo de Assis.

Êsses e outros triunfos sanitários se têm passado em um país no qual a natureza constitui condição muitas vêzes desfavorável, que deve ser cuidadosamente considerada, para que possam ser devidamente assentadas as bases de um bom êxito.

Na região amazônica, de abundantes coleções hídricas, fauna e flora exuberantes, os problemas e as condições de trabalho são, de certo modo, diversos dos da semi-árida região do interior do Nordeste, em que pêsem as características comuns que tornam indistinta parte de sua nosologia.

Natureza, clima e economia conjugam-se para imprimirem peculiaridades aos problemas médico-sociais no Brasil.

A tuberculose, a malária, a leishmaniose, as verminoses, principalmente a esquistossomose intestinal, e outras doenças transmissíveis, ao lado de outras degenerativas, formam, na dependência de regiões ou trechos, pedras de um variado mosaico, que o Brasil, seguindo as linhas de sua vigorosa tradição médica, vai reduzindo à menor extensão compatível com seus recursos e o adiantamento da técnica.

A recente criação de um Ministério da Saúde, onde os problemas dessa natureza passaram a ser autônomamente considerados, é um desafio que faz o país a si mesmo na procura de mais seguros e mais deliberados recursos no caminho da higidez.

Não seria possível, evidentemente, apresentar, num resumo, um repositório de todos os problemas de saúde de maior significação no panorama brasileiro.

Serão esclarecidos, entretanto, alguns aspectos elucidativos do esfôrço realizado no Brasil para solução de males que o acometem.

ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS FEDERAIS DE SAÚDE

A supervisão e coordenação dos trabalhos de saúde pública no Brasil foi confiada ao Ministério da Educação e Saúde até que, no ano de 1953, se verificou o desdobramento dêsse Ministério em duas pastas, a da Educação e Cultura e a da Saúde.

Numa fase anterior, essa gestão cabia ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores.

Com aquela providência, passaram os problemas de saúde pública a ser autônomamente considerados, com a conseqüente perspectiva de seu mais profundo atendimento.

O recém-criado Ministério da Saúde não abrange, contudo, ao menos na fase inicial de seu desenvolvimento, todos os aspectos da medicina preventiva e da assistência médica.

Assim é que o registro e polícia dos acidentes e doenças profissionais, de par com as atividades relativas à higiene e segurança dos locais de trabalho, permanecem a cargo de uma repartição especializada do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, a qual, por outro lado, retém como atribuições a coordenação e orientação de uma grande parte das disponibilidade assistenciais do país, que são proporcionadas pelos institutos da previdência social.

Integram o Ministério da Saúde órgãos de natureza especial, como o Conselho Nacional de Saúde, a Comissão Nacional de Alimentação e o Serviço de Segurança Nacional, em direta subordinação ao Ministro de Estado, o que também se verifica quanto aos Serviços de Estatística da Saúde e de Documentação.

A estrutura fundamental do Ministério é integrada pelos Departamentos Nacionais, o de Saúde e o da Criança, o Departamento de Administração e o Instituto Osvaldo Cruz (Manguinhos, Rio de Janeiro, D.F.).

Subordinado ao Ministro da Saúde, funciona, a título precário, o Serviço Especial de Saúde Pública, órgão contratual, mantido por acôrdo entre os governos do Brasil e dos Estados Unidos desde 1942. Êsse Serviço, que decorreu da necessidade de atender aos problemas de saúde e saneamento colaterais ao aproveitamento de matérias-primas essenciais ao esfôrço de guerra das Nações Unidas (borracha, ferro, mica, quartzo), vem, todavia, sendo conservado dentro da estrutura do Ministério da Saúde.

Dos órgãos permanentes, o Serviço de Estatística da Saúde, que se destina a ser a repartição central especializada do Ministério, faz, paralelamente, parte do Conselho Nacional de Estatística, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dentro do esquema estrutural dêsse organismo.

O Serviço de Documentação tem por objetivo coligir e divulgar informações relativas ao Ministério, assim como manter sua Biblioteca Central.

Ao Serviço de Segurança Nacional compete colaborar nos planos de política interna do país, relativamente aos problemas de saúde.

O Conselho Nacional de Saúde, composto de 16 membros, 8 dos quais de livre escolha do presidente da república, por indicação do ministro da Saúde, e 8 escolhidos dentre diretores do Ministério, aí incluídos, como membros natos, os dos Departamentos Nacionais de Saúde e da Criança, é o órgão incumbido de assistir o ministro nos assuntos relativos à saúde pública.

O Conselho Nacional de Alimentação é o órgão incumbido de assistir o Govêrno na formulação da política nacional de alimentação.

O Instituto Osvaldo Cruz, tradicional centro de pesquisas médicas e biológicas, realiza, além das atividades dessa natureza, a fabricação de produtos profiláticos necessários à medicina preventiva e curativa.

A base fundamental da política do Ministério é exercida pelos Departamentos Nacionais.

O de Saúde, o maior dos dois, compreende os seguintes órgãos, cuja finalidade está implícita na sua própria designação:

Divisão de Organização Hospitalar
Divisão de Organização Sanitária
Serviço de Administração
Serviço de Biometria Médica
Serviço Federal de Bioestatística
Serviço Nacional de Doencas Mentais
Serviço Nacional de Educação Sanitária
Serviço Nacional de Febre Amarela
Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina
Serviço Nacional de Lepra
Serviço Nacional de Malária
Serviço Nacional de Peste
Serviço Nacional de Tuberculose
Serviço de Saúde dos Portos
Serviço Nacional de Câncer
Delegacias Federais de Saúde
Cursos do Departamento Nacional de Saúde.

As duas Divisões de Organização, a Sanitária e a Hospitalar, têm a seu cargo a coordenação e o estímulo às realizações assistenciais ou sanitárias, oficiais ou particulares. À Divisão de Organização Sanitária compete, também, a execução de campanhas profiláticas contra a bouba, o tracoma e o bócio endêmicos.

O Serviço de Biometria Médica é a repartição que efetua a perícia médica exigida para ingresso e aposentadoria no serviço público.

O Serviço Federal de Bioestatística tem por fim coordenar os dados bioestatísticos e sanitários, efetuar estudos e investigações dessa natureza, assim como divulgar os dados coligidos e sua interpretação.

Os Serviços Nacionais de Doenças Mentais, de Câncer, de Lepra e de Tuberculose coordenam e estimulam o desenvolvimento da luta contra essas doenças no país. Afora isso, constroem e instalam instituições de assistência hospitalar ou, pelo menos, prestam, nesse sentido, ajuda aos Estados. Mantêm instituïções centrais, nas quais efetuam pesquisas e estudos ou preparam pessoal especializado.

Os Serviços Nacionais de Febre Amarela, de Peste e de Malária têm como atribuïção o combate a essas endemias, cujas proporções estão atualmente muito reduzidas. O de Malária, que é hoje, na realidade, um órgão de combate a várias endemias, assumiu também a responsabilidade de executar as campanhas contra a esquistossomose, a filariose, a doença de Chagas e o escorpionismo.

O Serviço de Saúde dos Portos é incumbido de efetuar a inspeção dos portos marítimos, aéreos e fluviais, para o que conta com a colaboração dos serviços especiais de profilaxia acima mencionados.

O Serviço Nacional de Educação Sanitária é repartição central de coordenação, estímulo e auxílio em seu campo de ação.

As tarefas centrais de fiscalização profissional, no que se relaciona à medicina e profissões afins, estão a cargo do Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, que inclui, entre suas atribuïções, a licença e fiscalização dos medicamentos.

Mantém o Departamento Nacional de Saúde a Diretoria dos Cursos, com a função de preparar o pessoal pós-graduado necessário a suas atividades. Até agora, os médicos têm constituído a preocupação central, que absorve pràticamente todos os esforços empreendidos.

As enfermeiras de saúde pública são formadas nas escolas de enfermagem federais, estaduais ou particulares.

Os engenheiros sanitaristas são preparados pela Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade do Estado de São Paulo, que também ministra a formação de médicos sanitaristas e de educadores sanitários. Outro curso para médicos sanitaristas é realizado pela Escola de Saúde Pública de Minas Gerais.

Os cursos do Departamento Nacional de Saúde incluem não só os médicos sanitaristas, mas também tisiologistas, leprologistas, malariologistas, venereologistas, pestólogos e outros especialistas, contando para isso com a colaboração dos correspondentes serviços. A formação de tisio-

logistas é também proporcionada pela Campanha Nacional contra a Tuberculose, que integra todos os esforços de combate a essa doença no país e tem por base e direção o Serviço Nacional de Tuberculose.

As Delegacias Federais de Saúde, correspondentes a cada uma das 8 regiões sanitárias em que se divide o país, são órgãos de intercâmbio e auxílio dos Estados, representando, no âmbito de sua jurisdição, o Departamento Nacional de Saúde.

O Departamento Nacional da Criança executa a política nacional de amparo à maternidade e à infância, o que constitui, de par com o combate às endemias rurais, atribuïção precípua do Govêrno Federal. Sua esfera de ação abrange também os estudos e pesquisas sôbre o problema social da maternidade, da infância e da adolescência.

SERVIÇOS ESTADUAIS DE SAÚDE

No plano estadual, assim como, por vêzes, no municipal, há serviços próprios de saúde.

Mais freqüentemente, os serviços municipais são executados pelos governos estaduais ou territoriais, mas, em certas cidades, como o Rio de Janeiro, São Paulo e outras de maior vulto, o desenvolvimento dos problemas médico-sociais exige estruturas administrativas e técnicas mais complexas, que são mantidas pelos governos locais.

Aos Estados e territórios escapam, de modo geral, a organização e execução da luta contra certas endemias de grande significado, tais como a malária, a peste, a febre amarela, a esquistossomose, ao passo que o combate a outras, como a tuberculose, a lepra, a bouba, é em grande parte efetuado com o concurso do Govêrno Federal. O Estado de São Paulo, que dispõe de vastos recursos econômicos, constitui uma exceção, visto que se encarrega, embora estabelecendo intercâmbio com o Govêrno Federal, da luta contra a malária, a doença de Chagas, a esquistossomose, que nos demais é empreendida pelo Govêrno Federal.

Não existe, no Brasil, uma estrutura uniforme para os serviços de saúde, pois êstes são organizados, dentro da autonomia de que gozam suas unidades federadas, de acôrdo com as indicações de suas características nosológicas e administrativas. Ésses serviços apresentam maior desenvolvimento de conformidade com os recursos financeiros de cada Estado.

Aos Estados cabe, via de regra, aquilo a que se poderia chamar serviços gerais de saúde, os quais abrangem não só os aspectos assistenciais da medicina, mas também os preventivos. Êstes últimos compreendem o combate a doenças transmissíveis, excetuadas òbviamente aquelas a que integralmente atende o Govêrno Federal, a proteção à maternidade e à infância, a fiscalização dos gêneros alimentícios, a educação sanitária, a bioestatística.

No Brasil, de certo modo, generalizou-se o sistema distrital, em que a área dos Estados e territórios é subdividida em distritos sanitários, nos quais funcionam articuladamente determinadas unidades sanitárias, que

compreendem desde as mais diferenciadas e vultosas, como os Centros de Saúde, às de menor porte e caráter misto, preventivo e assistencial, como os Postos de Saúde, sem prejuízo da existência de instituïções hospitalares na área considerada.

Maternidade e infância — Do ponto de vista médico-social, as questões relacionadas com a proteção à maternidade e à infância têm sido consideradas, no Brasil, como unidade técnico-administrativa.

Seu atendimento está cometido a instituïções particulares, paraestatais ou oficiais, estas de âmbito municipal, estadual ou federal, mas cabe ao Govêrno da União coordenar e orientar tôdas essas atividades.

Entre as instituïções semi-oficiais, cabe ressaltar, pelo vulto de suas realizações, a Legião Brasileira de Assistência, não se devendo, por outro lado, deixar de apontar a relevância de numerosas organizações particulares, que são, de modo geral, subvencionadas ou auxiliadas pelo Govêrno Federal.

Não obstante todo êsse esfôrço, são ainda relativos os resultados observados quanto às taxas e valôres da mortalidade infantil, fetal e materna.

Aspectos ìntimamente ligados aos fatôres econômico-sociais, do que decorrem condições de vida e de educação muitas vêzes desfavoráveis, levam a admitir que essas taxas devam, em grande parte do país, assumir índices algo elevados. Lògicamente, nas regiões em que o desenvolvimento econômico apresenta suas mais altas expressões, as taxas que lhe são pertinentes se mostram mais moderadas.

Convém, todavia, ressalvar que êsses índices são, quase sempre, exageradamente representados.

Calcula-se a mortalidade infantil pelo número de óbitos de crianças de menos de 1 ano em relação ao número de nascimentos vivos ocorridos no ano de calendário considerado, dado a que é também referido o número de óbitos devidos à gravidez, ao parto e ao puerpério, para expressar a mortalidade materna, ou o de mortes fetais, para determinar a mortalidade fetal.

Essas medidas, fixadas segundo as normas internacionalmente aceitas, apresentam, contudo, no Brasil, como em outros países de análogas características, motivos para fortes restrições, que fazem sentir seus efeitos principalmente sôbre a mortalidade infantil, que se cifra por valôres muito mais elevados do que as demais.

Conhecido o número de nascimento vivos por meio do registro civil, sofrem os valôres cujo cálculo é nêles baseado as restrições decorrentes da precariedade do referido registro em quase todo o território do país.

Diversos estudos, de origem demográfica ou sanitária, têm mostrado fartamente que, conquanto altas, são passíveis de acentuada redução as taxas de mortalidade infantil no Brasil.

Como conseqüência da retificação do número de nascimentos vivos, os valôres da mortalidade infantil são acentuadamente modificados, cifrando-se, muitas vêzes, em metade, um têrço ou menos do que aparentam ser.

No que se relaciona às medidas de natureza médico-sanitária, empregadas no combate à mortalidade infantil, fetal e materna, vem o Govêrno procurando delas obter os resultados parciais que podem proporcionar.

Assim, numa expressão do programa que vem sendo executado, pode-se assinalar a existência, no país, de 803 postos e centros de puericultura, 134 creches, 859 instituïções que abrigam crianças e 1 979 de diversa natureza, destinadas a fins análogos, assim como 599 maternidades ou seções de maternidade em hospitais gerais, com 9 676 leitos.

Por outro lado, merece relevante menção a formação de pessoal habilitado para os trabalhos de assistência obstétrica e puericultura, podendo-se assinalar, no período de 1950/1954, a realização de 19 cursos para médicos especializados e 28 para pessoal auxiliar, para citar sòmente os efetuados pelo Departamento Nacional da Criança.

O recenseamento de 1950 acusou a existência de 1 915 760 crianças com menos de um ano de idade, e a proporção média anual de 177,27 para os nascidos vivos por 1 000 mulheres de 15 a 49 anos de idade, com o índice de 201,86 para as zonas rurais e de 120,85 para os quadros urbanos.

Assistência médico-hospitalar — Afora as unidades médico-sanitárias, de caráter assistencial, mas de finalidade preventiva, que executam o diagnóstico e o tratamento de doenças com finalidade profilática, existem no Brasil instituïções cuja base funcional é principalmente a medicina curativa.

Hospital de Clínicas da cidade de São Paulo, Estado de São Paulo

Êsses últimos órgãos são mantidos pelos poderes públicos e, quando particulares, geralmente auxiliados pelo Govêrno.

Os recursos assistenciais existentes no país são, como decorrência natural do próprio desenvolvimento econômico, mais fartos nas regiões mais adiantadas do que naquelas em que são menores as possibilidades financeiras.

Nos dados de 1953, conta o país com 179 844 leitos hospitalares, assim distribuídos:

LEITOS HOSPITALARES — ANO DE 1953

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	N.º de hospitais	N.º de leitos
Guaporé	2	99
Acre	8	223
Amazonas	15	2 910
Rio Branco	1	40
Pará	17	3 883
Amapá	1	120
Maranhão	12	1 358
Piauí	7	1 073
Ceará	37	3 216
Rio Grande do Norte	27	1 677
Paraíba	29	2 044
Pernambuco	64	6 412
Alagoas	32	1 365
Sergipe	23	1 028
Bahia	80	6 382
Minas Gerais	331	28 092
Espírito Santo	35	1 816
Rio de Janeiro	97	7 950
Distrito Federal	147	23 283
São Paulo	408	52 228
Paraná	126	7 009
Santa Catarina	101	6 472
Rio Grande do Sul	300	18 879
Mato Grosso	19	1 097
Goiás	40	1 188
TOTAL	1 959	179 844

NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E DE LEITOS, SEGUNDO VÁRIOS ASPECTOS — 1951

ESPECIFICAÇÃO	Total	Hospitais gerais, Maternidades	Para crianças	Para leprosos, tuberculosos e doentes mentais	Outros estabelecimentos	Serviços oficiais de saúde pública
	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS					
TOTAL	5 172	1 154	133	276	1 659	1 950
Segundo a entidade mantenedora						
União	702	5	6	19	277	385
Estado	1 740	54	17	102	95	1 472
Município	175	20	3	1	58	93
Particular	2 555	1 065	107	154	1 229	—
Segundo a natureza dos estabelecimentos						
Hospitais	1 248	957	24	186	81	—
Hospitais-colônias	39	—	—	39	—	—
Clínicas	560	69	13	10	468	—
Ambulatórios	1 166	109	25	12	1 020	—
Dispensários	39	12	9	3	15	—
Serviços oficiais de saúde pública	1 950	—	—	—	—	1 950
Outros	170	7	62	26	75	—
Segundo o destino social da assistência						
Público em geral	4 409	983	112	249	1 115	1 950
Empregados	359	171	—	3	185	—
Funcionários	108	—	—	2	106	—
Associados	145	—	1	2	142	—
Segurados	59	—	—	—	59	—
Escolares	37	—	18	—	19	—
Outros	55	—	2	20	33	—

ESPECIFICAÇÃO	Total	Hospitais gerais, Maternidades	Para crianças	Para leprosos, tuberculosos e doentes mentais	Outros estabelecimentos	Serviços oficiais de saúde pública
	NÚMERO DE LEITOS					
TOTAL	171 237	78 632	2 676	71 843	17 623	463
Segundo a entidade mantenedora						
União	10 054	1 817	216	5 240	2 664	22
Estado	64 337	6 979	509	53 831	2 595	423
Município	2 179	1 356	—	100	204	18
Particular	94 667	67 984	1 951	12 572	12 160	—
Segundo a natureza dos estabelecimentos						
Hospitais	131 050	77 845	2 307	41 958	8 940	—
Hospitais-colônias	28 996	—	—	28 996	—	—
Clínicas	8 112	787	169	165	6 991	—
Ambulatórios	—	—	—	—	—	—
Dispensários	—	—	—	—	—	—
Serviços oficiais de saúde pública.......	463	—	—	—	—	463
Outros	2 616	—	200	724	1 692	—
Segundo o destino social da assistência						
Público em geral.....	162 698	77 590	2 401	70 947	11 297	463
Empregados	2 662	—	—	296	1 324	—
Funcionários	1 448	—	—	192	1 256	—
Associados	2 265	—	—	194	2 071	—
Segurados	19	—	—	—	19	—
Escolares	306	—	147	—	159	—
Outros	1 839	—	128	214	1 497	—

Fiscalização profissional — As profissões médicas e afins são rigorosamente fiscalizadas no Brasil, onde se empreende continuado combate ao charlatanismo. Não obstante, em sua vasta extensão territorial, não se pode evitar completamente a prevaricação, que, uma vez descoberta, é devidamente punida.

A luta contra o charlatanismo e aspectos a êle correlatos é efetuada pela Saúde Pública em articulação com a polícia.

O Departamento Nacional de Saúde mantém um órgão central, destinado ao registro e supervisão de todos os profissionais médicos e paramédicos do país, o que é repetido nos órgãos correspondentes dos departamentos estaduais.

Estão sujeitos a êsse registro não só os médicos, mas também os dentistas, farmacêuticos, enfermeiros e demais auxiliares, como optometristas, massagistas e outros. O próprio órgão de fiscalização realiza exames de habilitação para os auxiliares para os quais não exista curso regular de formação.

O médico formado no estrangeiro, para se habilitar ao exercício da clínica no país, deve, prèviamente, submeter-se a exame de revalidação em uma faculdade de Medicina, o qual compreende provas sôbre algumas cadeiras básicas e as de clínica do programa oficial.

Os órgãos de fiscalização superintendem também a venda de entorpecentes e produtos semelhantes, através do receituário médico e dos estoques das farmácias. A êles compete, ainda, o licenciamento e a fiscalização dos produtos farmacêuticos vendidos no país.

Educação sanitária — A educação sanitária, para a formação da consciência contra a doença e em favor da saúde, tem, no Brasil, grande importância.

Êsse fato, presente em tôdas as partes do mundo, não poderia deixar de ser considerado, com grande relevância, em um país que, embora venha apresentando melhoras, ainda denota em parte de seu território condições de atraso cultural.

Sem que se possa pretender que a educação sanitária haja, no Brasil, alcançado a penetração e o grau de eficiência que seriam desejáveis, sensíveis esforços têm, todavia, sido realizados, e algumas iniciativas no campo dos métodos educacionais destinados às populações mais atrasadas constituem belos exemplos, para que seja logrado aquêle objetivo.

Todos os recursos educacionais são utilizados no país, que, entretanto, ainda se ressente de falta de coordenação, principalmente ligada à deficiência de técnicos especializados.

Os tópicos em jornais, o cinema, o rádio, as palestras, os folhetos, os cartazes têm constituído recursos de divulgação, mas a consolidação dos resultados tem estado a cargo da atividade cotidiana das visitadoras sanitárias.

Estando o emprêgo dêsses recursos na dependência das condições econômico-sociais, demográficas e culturais da população trabalhada, tem-se procurado desenvolver os métodos de feição popular e, nesse sentido, cabe realçar a importância dos recursos audiovisuais.

As projeções sonoras do tipo desenho-animado ou diapositivo, com enrêdo educativo, representam um meio de penetração muito indicado para as regiões menos desenvolvidas, para ser, naturalmente, complementado por outros recursos educativos de mais profunda atuação.

Hospital dos Servidores do Estado — 600 leitos, 12 salas de operações, maternidade com 80 leitos. O primeiro hospital mecanizado da América do Sul. Rio de Janeiro, D.F.

Os Clubes de Saúde, que se vem procurando estabelecer nas escolas primárias, com a colaboração das professôras, são outro exemplo de atividade plenamente indicada e bem sucedida.

Nêles, as crianças mantêm, orientadas e estimuladas pelas unidades sanitárias, clubes culturais e de diversão, por elas mesmas dirigidos, recebendo através dêsse atrativo conhecimentos de educação sanitária e tornando-se pioneiras, no lar, da aquisição de bons hábitos de higiene.

O longo trabalho de educação sanitária efetuado no Brasil, mesmo com as falhas que tem apresentado, concorreu, sem dúvida, para que muitos costumes fôssem modificados e para que se criasse uma receptividade em certos aspectos da luta contra as doenças transmissíveis.

Como exemplos, pode-se assinalar a facilidade com que, de parte do público, se tem podido empreender a luta contra a sífilis, a tuberculose e a varíola, sem contar outros resultados também importantes.

Formação de técnicos — A preparação de técnicos para os serviços de saúde compreende não só o pessoal de formação universitária, que é, para algumas atividades profissionais, submetido a curso de pós-graduação, mas também outros técnicos e auxiliares.

As atividades ligadas aos problemas de saúde compreendem médicos, engenheiros, arquitetos, dentistas, químicos, veterinários e enfermeiras. Dêstes, os médicos e as enfermeiras são os mais numerosos.

Os médicos utilizados nos serviços assistenciais estão distribuídos segundo as especialidades clínicas comumente conhecidas. Os que exercem, entretanto, funções específicas de saúde pública são compreendidos em ramos que merecem uma descrição mais demorada. Assim, das tarefas gerais e administrativas, bem como de várias atividades especiais (bioestatística, epidemiologia e outras), são incumbidos os sanitaristas, os quais são formados em cursos de pós-graduação, que duram de 10 a 12 meses, em caráter intensivo. O combate a determinadas endemias de maior significação exige, além disso, o concurso de outros especialistas, que são os malariologistas, os pestólogos, os médicos do combate à febre amarela, os leprologistas e outros, que são preparados em cursos próprios de pós-graduação. Deve-se, entretanto, admitir que existe, no Brasil, tendência à revisão dessas várias categorias de profissionais, efetuando-se uma reestruturação do ensino, o que talvez possa ser realidade dentro de futuro próximo, tendo em vista a circunstância de estar criada, em princípio, a Escola Nacional de Saúde Pública. Mais imediatamente ainda, a prática tem levado à necessidade de serem aproveitados os médicos especializados em malária, peste e febre amarela no combate a essas ou outras endemias de caráter rural, mediante adestramento em serviço.

Os engenheiros sanitaristas, de que o Brasil conta ainda mais limitado número, são preparados em cursos de pós-graduação de igual duração à dos médicos. Destinam-se, principalmente, aos problemas de abastecimento d'água e destino de dejetos, indubitàvelmente os de mais imediato interêsse no Brasil.

As enfermeiras de saúde pública são preparadas em escolas de enfermagem.

Afora êsses elementos, os serviços de saúde utilizam, em escala mais restrita, os técnicos de formação universitária já assinalados.

Suas necessidades devem, ainda, ser supridas por topógrafos, técnicos de laboratório, entomologistas e outros auxiliares de elevado padrão, sem falar no pessoal subtécnico, bastante variado e numeroso, mas igualmente necessário.

A deficiência de enfermeiras diplomadas tem levado à adoção, para os trabalhos gerais de saúde pública, de visitadoras, preparadas em curso mais restrito que o daquelas, que é de 3 anos. Dadas as limitadas atribuições que devem ter essas visitadoras, em seu trabalho junto aos domicílios, nas zonas do interior, onde atuam, a medida tem sido realmente proveitosa. Sua atividade é, todavia, supervisionada por enfermeiras de alto padrão.

Esquistossomose — Dentro do quadro geral das verminoses, ressalta, no Brasil, a esquistossomose, causada pelo *Schistosoma mansoni*, o qual parece ter sido importado por ocasião da vinda do negro africano para a escravatura.

A doença está difundida no país, constituindo a região nordestina o maior foco, de onde se tem irradiado para outras regiões. Êsse fato decorre das migrações que efetuam, em larga escala, os habitantes do Nordeste, gente de forte disposição, que busca melhores condições de trabalho no Centro e Sul.

Parte dêsses nordestinos acha-se acometida por êsse helminto, cuja evolução exige, como hospedeiros intermediários, determinados caramujos extremamente abundantes no Brasil.

A extensão assim assumida pela esquistossomose intestinal tem sido objeto de grande preocupação dos poderes públicos. O Govêrno Federal instituiu, por isso, a campanha nacional contra a esquistossomose, com fundos avultados e especiais.

Inquéritos e estudos têm sido abundantemente efetuados, com o fim de delimitar a extensão e a magnitude da helmintose, o papel e a importância dos caramujos hospedeiros, assim como os recursos terapêuticos e profiláticos mais indicados.

Sabido que a doença é contraída por intermédio de água contaminada pelas larvas do verme, que se libertam do caramujo e penetram pela pele do homem, estabeleceu-se, como plano de ataque, empreender ou estimular o conveniente destino dos dejetos humanos, a fim de evitar a poluïção das coleções d'água, proporcionar água pura para lavagem de roupa e banhos, combater os caramujos hospedeiros e tratar os indivíduos acometidos.

O combate aos caramujos é feito principalmente na base de substâncias que os destroem, como a cal, o sulfato de cobre e o pentaclorofenato de sódio.

O bom êxito da luta contra a esquistossomose, que se estende principalmente do Nordeste ao Estado de São Paulo, na linha vertical das unidades do país, depende, entretanto, de um conjunto de medidas complexas e de resultado não imediato.

A própria doença se desenvolve por vários anos no indivíduo, que constitui assim fonte de contaminação de longa duração. Os medicamentos até agora descobertos não têm, por outro lado, na esquistossomose, o mesmo sucesso franco e pronto que ocorre em outras doenças. Sua toxidez é, além disso, motivo de sérios cuidados e dificuldades para o tratamento em massa.

A ciência médica brasileira vem contribuindo para o enriquecimento dos conhecimentos que permitam melhor e mais seguro combate à esquistossomose.

Assim é que, afora os estudos sôbre classificação e biologia dos caramujos hospedeiros, substâncias moluscocidas e ação de produtos medicamentosos, acaba de se assinalar a presença da esquistossomose intestinal em outros animais que não o homem, particularmente em roedores silvestres, que têm contato com coleções d'água também por êles freqüentadas.

Da determinação do significado epidemiológico dêsse achado, depende talvez uma revisão nos planos de luta contra a doença, a fim de acrescentar-lhe mais um objetivo.

No ano de 1953, já se achavam especialmente trabalhados 86 municípios, com cêrca de 900 localidades.

Malária — A malária constituía, até alguns anos atrás, um dos mais graves problemas sanitários do Brasil, acometendo anualmente um número de pessoas que se calculava entre 6 a 8 milhões.

Sua presença era assinalada em quase tôda a extensão territorial do país, escapando-lhe apenas o Estado do Rio Grande do Sul, pràticamente indene, assim como as regiões semi-áridas do Nordeste. A endemia era ausente também nas cidades mais desenvolvidas, não obstante o fato de que capitais como Belém e Manaus apresentassem áreas altamente atacadas.

Sem se caracterizar por alta proporção de óbitos, a doença causava, entretanto, em conseqüência do elevado número de pessoas acometidas, grande mortalidade.

Exigindo avultada inversão de recursos assistenciais e profiláticos, constituía onerosa parte nas despesas do país, que, por outro lado, nela encontrava um óbice ao seu desenvolvimento econômico, particularmente na zona rural. O desânimo, a baixa de produtividade não encontravam, porém, um meio de combate nos métodos profiláticos, cujo alcance era, até então, bastante limitado, afora a circunstância de ser sua aplicação dificultada em muitos trechos da área malarígena.

A própria região nordestina apresentou, episòdicamente, notável agravação, ao ser invadida por um transmissor extremamente perigoso, o *Anopheles Gambiae*, originário da costa africana, o qual fêz sua primeira aparição, sem maiores conseqüências, em Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte, no ano de 1930. Mas, em 1938, novamente e com intensidade extraordinária, o *Anopheles Gambiae* ressurgia, determinando o recrudescimento da malária naquele Estado e no do Ceará, com mais de 100 000 casos e enorme mortalidade.

Êsse fato teve como resposta a ação decidida do Govêrno Federal, que pôde contar com a cooperação da Fundação Rockefeller, para estabelecer uma intensa campanha contra a endemia. Organizados e executados os trabalhos de combate da periferia para o centro da região acometida, foi o foco circunscrito e, em 1940, pôde ser anunciada a erradicação do *Anopheles Gambiae* do território nacional, tendo, assim, o Brasil conseguido não só uma esplêndida vitória sanitária, mas também evitado a propagação dêsse transmissor ao continente.

Desde então, prossegue a vigilância sem desfalecimento, efetuando-se o expurgo dos aviões, que poderiam recambiar o perigoso vetor.

Os bons sucessos conseguidos naquela ocasião, com recursos hoje tidos como clássicos, não poderiam, entretanto, ser generalizados, tendo em vista a vasta extensão da área malarígena e as condições ecológicas favoráveis ao desenvolvimento dos transmissores locais.

A malária é transmitida no Brasil por determinados mosquitos anofelinos, que representam papel decisivo conforme as regiões em que preponderam.

Assim, no litoral, a predominância cabe ao *Anopheles tarsimaculatus* e, em limitados trechos, também ao *Anopheles albitarsis*, enquanto no interior o principal vetor é o *Anopheles Darlingi*. Entretanto, no litoral do Paraná e em parte do de Santa Catarina, numa extensão de cêrca de 40 000 quilômetros quadrados, com uma população de 1 000 000 de habitantes, os transmissores são anofelinos do subgênero *Kerteszia*, os quais têm seus criadouros na água acumulada pela chuva, em plantas bromeliáceas, epífitas ou terrestres.

Os métodos de combate têm, pois, que ser estabelecidos em função dos vetores mais importantes e de suas características biológicas.

Os hábitos domiciliares dêsses mosquitos, decorrentes de sua acentuada preferência por sangue humano, embora nem sempre exclusiva, constituíram, todavia, condições hàbilmente exploradas do ponto de vista profilático, com o aparecimento dos inseticidas de ação residual.

A luta contra a malária deslocou-se dos antigos recursos de combate aos focos larvários para o ataque ao inseto adulto, e o Brasil soube, numa escala que a assinala como uma das maiores experiências nesse sentido em todo o mundo, aproveitar os novos inseticidas para a debelação da malária em seu território.

Em 1946, foi feita a primeira experiência com o DDT, tendo-se, a partir de 1947, feito uso extensivo dêsse inseticida.

Um avultado número de trabalhos e pesquisas sôbre os transmissores da malária e aplicação de inseticidas foi elaborado no país, que acompanha de perto o progresso científico e técnico na luta contra a endemia. Outros inseticidas clorados estão sendo ensaiados, com vistas a solução ainda melhor para o problema, dadas as dificuldades impostas pela extensão da área malarígena.

Em que pêse o notável sucesso alcançado com os inseticidas, a luta contra a malária devida à transmissão por *Kerteszia* teve ainda que juntar-se ao combate aos focos larvários, procedendo-se à aplicação de bromelicidas, principalmente o sulfato de cobre, ao arrancamento de bromélias ou à substituição da flora em que proliferam por outra que lhes fôsse desfavorável.

Atualmente, a malária tem no Brasil importância consideràvelmente reduzida, não constituindo senão pequena expressão do que era anteriormente.

Prossegue a luta, sem desfalecimento, visando-se à erradicação da doença de grande parte do território nacional.

Exemplar de bromeliácea, criadouro, pela água que retém, dos vetores anofelinos da malária

Uma demonstração dêsse resultado é encontrada no quadro seguinte, em que é assinalado o número de casos confirmados de malária, na área trabalhada pelo Serviço Nacional de Malária, que se estende por todo o país, exceto o Estado de São Paulo.

PERCENTAGENS DE CASAS ENCONTRADAS COM ANOFELINOS

ANOS	%	ANOS	%
1943	4,6	1949	0,5
1944	3,0	1950	0,3
1945	3,0	1951	0,1
1946	2,9	1952	0,1
1947	1,8	1953	0,2
1948	0,9		

QUEDA DA INCIDÊNCIA DA MALÁRIA NO PERÍODO DE 1945-1953

ANOS	Casos confirmados	% sôbre os examinados
1945	124 108	41,0
1946	100 514	34,9
1947	129 274	34,4
1948	73 248	25,5
1949	17 317	8,3
1950	6 905	6,6
1951	5 211	2,7
1952	5 173	3,1
1953	5 390	2,6

Como se vê, a baixa da malária passou a se fazer muito mais intensamente a partir de 1948, quando se começou a utilizar extensivamente o DDT.

Correspondentemente, baixava o número de casas em que eram capturados anofelinos transmissores da doença.

ANOS	Casas inspecionadas	Casas com anofelinos
1943	482 215	22 031
1944	643 733	19 197
1945	609 292	18 408
1946	727 554	21 131
1947	684 470	12 301
1948	810 792	7 496
1949	851 222	4 015
1950	575 274	1 508
1951	689 859	722
1952	524 812	736
1953	331 407	747

CASAS QUE RECEBERAM O DDT NA ÁREA MALARÍGENA

ANOS	Número de casas tratadas por DDT
1946	8 894
1947	202 564
1948	997 794
1949	2 409 810
1950	2 660 650
1951	1 781 252
1952	2 451 708
1953	2 462 296
TOTAL	12 984 968

Destruição de focos larvários anofelinos por meio de bromelicidas

Prova evidente dos resultados auspiciosos alcançados pelo combate à malária no Brasil são os dados relativos ao Distrito Federal, onde, desde 1951, não se verificou nenhum caso positivo em criança recém-nascida, o que prova o desaparecimento da transmissão da enfermidade pelo mosquito entre três milhões de habitantes do Rio de Janeiro.

Para chegar a essa conclusão, os técnicos do Serviço Nacional de Malária investigaram cuidadosamente as zonas outrora mais infestadas, realizando 481 500 visitas domiciliares, e examinaram o sangue de 22 928 recém-nascidos, meio mais seguro de verificar a transmissão pelos anofelinos. Presentemente, no Distrito Federal, cêrca de 487 mil pessoas foram submetidas a essa inspeção.

Em 1942, registraram-se 7 685 doentes de malária no Rio de Janeiro e subúrbios. Em 1943, êsse número caía para 5 620. Com o emprêgo do DDT e a cloroquinina, em 1948 só existiam 1 626 infectados; em 1949, apenas 414 casos; em 1952, registraram-se 7 doentes, e em 1954 nem um caso autóctone de malária pôde ser comprovado dentro dos limites da cidade do Rio de Janeiro.

Êsses resultados são atribuídos à excelência dos métodos administrativos e técnicos empregados no Brasil pelo Serviço Nacional de Malária, com uma campanha profilática e terapêutica hoje considerada a maior do mundo não só pela extensão geográfica e massa da população protegidos, mas também pelos resultados alcançados.

Tuberculose — Não poderia o Brasil, como os demais países do mundo, deixar de inscrever entre seus maiores problemas sanitários a tuberculose.

A doença é, em seu território, quase exclusivamente de origem humana, pouca influência se podendo atribuir à tuberculose de origem bovina, mercê principalmente do hábito da fervura ou das práticas de pasteurização do leite de vaca.

Doença caracteristicamente médico-social, a tuberculose tem exigido, para que seja combatida, a elevação do nível de vida das coletividades, capaz não só de reduzir-lhe a freqüência mas também a gravidade dos casos.

A baixa de mortalidade, decorrente do melhor desenvolvimento econômico, deve ser, evidentemente, também influenciada pelos recursos tendentes a estabelecer diagnóstico e tratamento precoces.

Nesse sentido, têm sido aproveitados no país todos os avanços científicos.

O Brasil mesmo se evidencia por ter apresentado um de seus ilustres filhos, Manuel de Abreu, a solução para o diagnóstico precoce em massa da tuberculose pulmonar. A roentgenfotografia, consistente numa miniatura fotográfica do *écran* luminoso da radioscopia, mediante técnica especial, tornou-se o recurso de eleição para aquêle fim, que veio a se generalizar em todo o mundo. Como homenagem ao notável descobridor, os técnicos brasileiros decidiram denominar o método de abreugrafia.

Por outro lado, os tisiologistas brasileiros se têm assenhoreado de tôdas as técnicas curativas, médicas ou cirúrgicas, empregadas no tratamento da tuberculose, em qualquer de suas localizações.

Esta digressão não estaria completa sem referir a avultada e importante contribuição da técnica brasileira no que se relaciona com as aplicações dos recursos imunizantes na profilaxia da tuberculose.

Introduzido no país, desde longa data, pela ação da atual Fundação Ataulfo de Paiva, o BCG, bacilo de Calmette e Guérin, encontrou no país extensa aplicação, que é efetuada mesmo em seus longínquos rincões.

Essa iniciativa está intimamente ligada a outro cientista brasileiro, Arlindo de Assis, que introduziu um método intensivo de vacinação por via oral, chamado vacinação concorrente, o qual consiste na ministração de 10 centigramas da vacina, mensalmente, durante um semestre.

Os resultados obtidos e confirmados evidenciaram não só mais alto grau de proteção do que com o método clássico, mas também a vantagem de se dispensar a segregação do recém-nascido do foco familiar, até que se estabelecesse a imunidade.

PESSOAS VACINADAS PELO BCG — ENTRE 1948 e 1953

ANOS	Recém-nascidos	Outras idades	TOTAL
1948	69 149	76 632	145 781
1949	87 272	123 387	210 659
1950	111 236	138 487	249 723
1951	51 608	26 993	78 601
1952	86 179	146 745	232 924
1953	112 697	614 966	727 663

O Govêrno Federal cuidou não só de estimular a ação dos governos estaduais na construção e funcionamento de sanatórios e dispensários, mas também, êle mesmo, empreendeu diretamente a ampliação da rêde sanatorial.

Hoje, são numerosos os sanatórios no país, bem edificados e servidos por técnicos capazes.

Nêles, como nos serviços dispensariais, os modernos antibióticos são adequadamente utilizados.

Cento e sessenta e nove hospitais e sanatórios especiais achavam-se em funcionamento em 1953, com a capacidade de 13 006 leitos, afora outros leitos para tuberculosos em hospitais gerais.

Como resultado de tôda essa política, pode-se assinalar a extraordinária queda da mortalidade de tuberculose, como esclarece o quadro abaixo.

MORTALIDADE PELA TUBERCULOSE EM ALGUMAS CAPITAIS
COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR 100 000 HABITANTES

ANOS	Teresina	Recife	Salvador	Niterói	Rio de Janeiro	S. Paulo
1940	302,2	420,3	483,9	272,6	327,3	133,3
1941	353,1	450,5	507,7	299,8	317,2	136,9
1942	396,6	406,5	482,4	306,4	309,0	135,9
1943	404,9	384,0	488,4	303,1	320,7	129,2
1944	405,2	372,8	489,0	311,1	325,3	129,7
1945	384,5	351,2	443,6	274,4	317,5	124,6
1946	407,9	337,8	401,5	271,3	294,5	112,6
1947	367,0	326,8	348,7	286,7	297,2	110,2
1948	349,9	340,2	354,6	336,5	257,7	93,7
1949	388,2	305,7	319,8	309,1	213,2	81,4
1950	320,9	287,0	290,5	234,7	195,8	81,3
1951	320,9	242,0	291,3	236,1	188,7	79,5
1952	279,1	170,1	221,9	152,1	136,1	59,2
1953	159,2	128,4	166,5	.....	95,3	38,1

Febre amarela — A febre amarela, que grassou intensamente, no passado, no litoral do Brasil, foi daí eliminada através de eficientes medidas de combate do mosquito transmissor, o *Aedes (Stegomya) Aegypti*.

Tendo assolado principalmente os portos marítimos, a doença não mais foi assinalada nas áreas urbanas, mercê dos trabalhos especiais de profilaxia, efetuados no princípio do século, por Osvaldo Cruz e, mais tarde, pela ação da Fundação Rockefeller e numerosos técnicos nacionais.

O Brasil pôde, com isso, registrar mais um de seus grandes triunfos sanitários, ressaltando como realizador de uma perfeita organização profilática.

Nela, apontaram-se aspectos desconhecidos, clínicos e epidemiológicos, da doença, evidenciando-se formas benignas até então ignoradas.

A endemia, através de método extremamente proveitoso, a viscerotomia, que consiste no exame histopatológico de amostra de fígado de cadáveres de indivíduos falecidos de doença que evolveu em menos de 10 dias, mostrara extensão geográfica muito mais lata do que se vinha admitindo.

Ainda hoje, funcionam, no país, em áreas reputadas mais importantes, 1 390 postos de viscerotomia, que, em 1954, recolheram 5 393 amostras de fígado para exame.

Nos 23 anos anteriores, 447 078 viscerotomias foram efetuadas. Não obstante, nenhum caso de febre amarela foi confirmado, em todo o território brasileiro, durante o ano de 1954.

O serviço anti-*Aegypti* abrance 271 municípios, com 47 307 localidades. De 22 244 localidades em que se efetuou a procura do transmissor, sòmente em duas foram positivas as buscas.

Prosseguindo na luta contra êsse mosquito, passou-se a fazer farto uso do DDT, tendo sido tratados, em 1954, 76 540 casas, 9 352 embarcações

A verificação de uma forma silvestre da febre amarela, em tudo idêntica à forma urbana, à exceção dos vetores, veio trazer uma nova noção epidemiológica da mais alta significação.

Aí, os vetores são outros mosquitos *Aedes*, diferentes do *Aegypti* e os compreendidos no gênero *Haemagogus*.

Os transmissores da febre amarela silvestre habitam o tôpo de altas árvores, que, ao serem derrubadas, facilitam seu acesso ao homem que esteja próximo. Na selva, certos macacos são habitualmente infectados, mantendo a endemia.

No Brasil, a vacinação anti-amarílica tem sido intensamente praticada, bastando mencionar que, de 1937 para cá, mais de 21 e meio milhões de pessoas foram imunizadas, das quais 3 732 460 durante o ano de 1954.

A vacina é produzida pelo Instituto Osvaldo Cruz, de Manguinhos, no Rio de Janeiro, que é um dos poucos capacitados a produzir vacina anti-amarílica do tipo aprovado pela Organização Mundial de Saúde. Sua produção permite que o Brasil auxilie a outros países, tendo sido fornecidas 231 000 doses à Islândia, Peru e Portugal.

A luta contra a febre amarela silvestre, que aparece esporàdicamente, vai sendo efetuada segundo bases científicas adequadas, pelo uso extensivo da vacinação específica.

Lepra — A lepra é uma endemia de relativa importância no Brasil, o qual está, entretanto, nesse particular, bastante distanciado da alta prevalência que é observada nos países mais assolados. Calcula-se em cêrca de 70 000 o número de doentes em todo o país.

A doença é relativamente mais freqüente em o Norte, seguindo-se o Centro e o Sul, ao passo que o Nordeste é o menos acometido de tôdas as regiões do país.

Visando a um combate intensivo, o Govêrno Federal estabeleceu um plano técnico-administrativo, com a montagem de uma estrutura de combate à doença, estendida a todo o país.

Nesse planejamento, foram compreendidos os dispensários, que efetuam o descobrimento de casos, completado pela realização de censos, procedendo, além disso, também, ao tratamento dos doentes indicados e ao seguimento dos que tiveram alta nos leprosários (hospitais-colônia).

Êstes constituem a base assistencial e uma importante peça do armamento profilático, tendo sido construídos segundo os tipos mais adiantados.

São integrados por uma zona *sadia*, onde residem os técnicos e funcionários e está instalada a administração, uma zona *intermediária*, onde se localizam as instalações médico-cirúrgicas, e uma zona de *doentes*, onde êstes permanecem. Nesta, os internados vivem em pavilhões tipo Carville, se solteiros, ao passo que os casados habitam casas. Gozam os pacientes, dentro de sua zona de residência, de ampla liberdade, realizando sua própria administração e policiamento, e dispondo de meios recreativos e culturais. Trabalham em atividades principalmente agrícolas, recebendo do Govêrno uma razoável remuneração.

Os internados são preferentemente os doentes de formas contagiantes, determinadas clínica e imunològicamente segundo a classificação brasileira de lepra, internacionalmente aceita.

Essa classificação representa uma notável contribuïção aos conhecimentos técnicos sôbre a doença, permitindo, ademais, conclusões de ordem prática do mais alto alcance. Assim, ao lado das formas lepromatosas, altamente contagiantes, foi caracterizada a forma tuberculóide, de contágio pràticamente nulo. Uma terceira forma é representada pela forma incaracterística, que constitui uma fase preliminar, que pode evolver para uma ou outra das formas apontadas, com o grau de contágio correspondente.

Além dos contagiantes, são admitidos nas colônias os doentes não contagiantes, mas que, pelo desamparo, constituam um problema de assistência social.

Os filhos dos doentes são imediatamente afastados do convívio dos pais, evitando-se, com isto, que sejam contagiados. Passam, assim, aos cuidados de preventórios, que são instituïções particulares auxiliadas pelo Govêrno, nas quais essas crianças são mantidas, assistidas e educadas.

Os modernos recursos de tratamento têm sido amplamente utilizados no Brasil, tendo relêvo as sulfonas.

Leprozário-colônia Santa Teresa — Estado de Santa Catarina

Disso tem decorrido a possibilidade de cura de numerosos casos, concedendo-se a alta mediante rigorosa observação durante o prazo de cinco anos após a negativação clínica e bacteriológica. O doente, depois de obter alta condicional do sanatório, passa à supervisão do dispensário, até que uma junta de especialistas o considere como definitivamente curado.

Em 1953, dentre 3 297 doentes examinados, foram concedidas 2 962 transferências para dispensário. De 788 candidatos, 674 tiveram alta provisória, enquanto de 263 examinados 197 obtiveram alta definitiva.

Não se pode deixar de mencionar uma extraordinária contribuição da escola brasileira de leprologia, que se tornou uma das mais notáveis do mundo.

Verificaram os técnicos brasileiros que o BCG, empregado na imunização contra a tuberculose, motiva o aparecimento de reação de imunidade também contra a lepra.

Daí a idéia de empregar o BCG na prevenção da lepra, com o objetivo de evitar seu aparecimento ou, pelo menos, limitá-lo à forma tuberculóide, de caráter benigno.

No Estado de Goiás, tomado como base para essa campanha profilática, procede-se a extensiva vacinação BCG, já se tendo realizado cêrca de 304 000 imunizações para êsse fim, que beneficiam ao mesmo tempo a prevenção da tuberculose.

Existem, no país, 38 leprosários, com 22 588 leitos. Os preventórios são em número de 31, com 4 311 leitos.

Peste — A peste, em sua forma bubônica, constituía uma séria preocupação das autoridades sanitárias do país, visto que a endemia, mercê de condições favoráveis para seu desenvolvimento, se estendia por largas áreas do nordeste brasileiro.

A doença se fazia sentir, entretanto, em outras regiões, mesmo em áreas mais desenvolvidas do Sul, sem apresentar a gravidade do foco nordestino.

Entrada no Brasil, em 1899, pelo pôrto de Santos, a peste invadiu outros portos e regiões.

A própria capital do país foi assolada, com elevado número de casos e óbitos.

Osvaldo Cruz, higienista brasileiro de grande renome, conseguiu reduzir de muito a importância da peste, que, a partir de 1927, não mais foi assinalada em homem ou em roedor capturado no Rio de Janeiro.

Análogos êxitos foram obtidos em outros portos, mas a doença encontrou seu reduto no interior do país, como o mencionado foco do nordeste.

Organizada pelo Govêrno Federal a luta, em ampla escala, os resultados têm sido altamente auspiciosos.

Contribuindo relevantemente para essa profilaxia, pode-se assinalar a aplicação de modernos rodenticidas, particularmente o flúor-acetato de sódio, de que se faz intensa aplicação, e, principalmente, o emprêgo de pulicidas eficientes, como o DDT e o BHC. O cianogás tem sido, também, grandemente empregado.

Afora isso, empreendem-se medidas de anti-ratização, consistente na construção de prédios, assim como no armazenamento de mercadorias à prova de ratos.

Nos portos marítimos, exerce-se o combate dos roedores, que são exterminados, o que se estende aos armazéns de descarga.

Êsse intenso trabalho profilático é expresso em avultado número de realizações, desde há longo tempo praticadas, do que se pode ter uma idéia consultando os dados relativos ao período janeiro a novembro de 1954, quando foram cobertos 2 721 prédios por medidas de desratização, despulicização e anti-ratização.

Para êsse fim, distribuíram-se 1 986 481 iscas raticidas e fizeram-se 3 854 228 aplicações de cianogás e 1 228 040 dedetizações em prédios, elevando-se a 1 317 601 o número de ratos destruídos.

Para o combate da peste murina nos portos e em outras localidades, foram armadas 3 553 522 ratoeiras, que capturaram 625 052 ratos; 588 851 ratos foram autopsiados, tendo sido inoculados 250 663. Foram promovidas 2 608 746 práticas de anti-ratização.

Os roedores silvestres são também objeto de atenção, tendo sido capturados e classificados 17 041 exemplares, havendo sido inoculadas as vísceras de 6 424 dêles em animal sensível, para a verificação da presença da infecção pestosa espontânea.

Pavilhão para doentes mentais tuberculosos — Colônia Juliano Moreira — Jacarepaguá — Distrito Federal

Antes de 1914, tôdas as questões relacionadas com a previdência social eram regulamentadas pela lei civil, embora desde longa data funcionassem no país instituïções de proteção social, como as irmandades das santas casas de misericórdia, criadas no século XVI, as diversas ordens terceiras, etc. Posteriormente, foram criadas sociedades beneficentes de caráter profissional. À semelhança da proteção oficial dispensada aos funcionários públicos, assinala-se a criação de caixas para os serviços industriais, mantidas pelo Govêrno. A primeira lei sôbre acidentes do trabalho é de 1919, sendo de 1923 a implantação do seguro social obrigatório, para a classe dos ferroviários.

Foi em 1923 que verdadeiramente teve início no Brasil a previdência social, dentro de moldes científicos. Pela Lei n.º 4 682 foram criadas as Caixas de Aposentadorias e Pensões dos Ferroviários. Em 1926, foi o âmbito da previdência social ampliado a tôdas as estradas de ferro existentes no país e mais às explorações portuárias e à navegação marítima ou fluvial. Ao Govêrno instituído pelo movimento revolucionário de 1930 caberia a tarefa de continuar e ampliar a obra iniciada. A segunda república assinalava-se na história da previdência social brasileira pela promulgação de diversas leis sociais, fazendo alvorecer uma nova mentalidade dos direitos sociais, com a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, ao qual foram cometidas as atribuïções relativas à organização do trabalho e da previdência social.

Sob a orientação do novo ministério, superando o sistema vigente de caixas fundadas pelo agrupamento de empregados de uma só emprêsa, o ano de 1933 abriu caminho aos institutos de caráter nacional, reunindo os assalariados de atividades conexas. O primeiro dêles foi o Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Marítimos, criado em 29 de junho de 1933. Na sua senda vieram outras classes, com as seguintes instituições:

1) — Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciários (22-5-1934);

2) — Caixa de Aposentadoria e Pensões dos Trabalhadores em Trapiches e Armazéns de Café (22-5-1934);

3) — Caixa de Aposentadoria e Pensões dos Operários Estivadores (22-5-1934);

4) — Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (9-7-1934);

Em 14 de julho de 1934 foi criado o Conselho Atuarial e dada nova organização ao Conselho Nacional do Trabalho.

Tomou, assim, novos moldes a previdência social brasileira, que, considerado o seu desenvolvimento, já reclamava orientação técnica mais rigorosa. Reingressando o país no regime constitucional (julho de 1934), já contava com 176 instituïções em funcionamento, abrigando 274 392 segurados ativos, 12 743 aposentados e 13 799 pensionistas.

A nova Constituïção (1934) estabeleceu a paridade de contribuïções do Estado, empregadores e empregados.

O ano de 1936 trouxe para o campo do seguro social os empregados de tôdas as indústrias do país, sendo criado o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários, que começou a funcionar em janeiro de 1938.

Em 31 de dezembro de 1938, existiam no Brasil 30 caixas e 5 institutos, com o efetivo aproximado de 3 milhões de segurados ativos, 159 000 aposentados e 171 000 pensionistas.

Pouco a pouco foram-se ampliando as diretrizes da previdência social, sendo de ressaltar a cooperação para a melhoria da alimentação popular, através do Serviço de Alimentação da Previdência Social (S.A.P.S.), o encaminhamento da solução do problema da casa barata, a cargo da Fundação da Casa Popular, sem referir iniciativas de grande repercussão econômica, com financiamentos feitos pela Carteira de Crédito Industrial e Agrícola do Banco do Brasil (Instituto de Resseguros, Companhia Siderúrgica Nacional, Companhia do Vale do Rio Doce e Emprêsa Hidrelétrica do Vale do São Francisco).

Desde 1919 vigora no país uma legislação própria para acidentes no trabalho, que foi gradualmente aperfeiçoada até a sua definitiva incorporação ao sistema de seguridade social.

O seguro maternidade não existe, por estar a cargo das obrigações patronais, por fôrça da legislação do trabalho.

Com a criação dos serviços sociais dirigidos pelas Confederações Nacionais da Indústria e do Comércio (S.E.S.I. e S.E.S.C., respectivamente), custeados com contribuïções compulsórias patronais, a assistência social faz-se mais ampla, com benefícios diretos aos próprios empregados.

As condições sociais que prevalecem no interior do país, principalmente nas regiões de fraco desenvolvimento econômico, têm impedido a extensão do seguro social às classes rurais, embora o Govêrno cogite no momento de efetivá-lo, para o que existe um projeto em discussão no Congresso Nacional.

Entretanto, as populações rurais estão sendo atendidas pelos serviços públicos, que mantêm postos sanitários, principalmente de combate às endemias. São ainda extensivos aos rurais os abonos às famílias numerosas e a legislação de acidentes do trabalho, de modo, entretanto, ainda precário.

Por subvenções às instituïções de assistência no interior e pela ação direta da Legião Brasileira de Assistência, em relação à maternidade e à infância, completa-se o quadro daquilo que a iniciativa oficial oferece às populações rurais.

Atualmente, de acôrdo com a lei que estabeleceu o Instituto de Serviços Sociais no Brasil, cogita-se da unificação das diversas instituïções de previdência social existentes no país, com a concentração dos recursos técnicos e econômicos, estendendo em profundidade o campo de ação a todos os habitantes, com o concurso financeiro dos Estados e municípios.

É o seguinte o atual campo de aplicação das instituições de previdência social no Brasil:

C.A.P. — *Caixa de Aposentadoria e Pensões* — Constituída pelos empregados das emprêsas que exploram serviços públicos de transporte, luz, gás, telefone, telégrafo, radiotelegrafia, radiodifusão; portos, água, esgôto e mineração; empregados de caixas de aposentadoria e pensões, de contadorias gerais de transportes, do sindicato e de associações profissionais ou cooperativas que reúnam os empregados das emprêsas acima mencionadas.

I.A.P.M. — *Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos* — Constituído pelos tripulantes de navios e embarcações; pelos trabalhadores que servem a bordo; pelos empregados de escritório das emprêsas de naveegação; empregados de estaleiros, diques, ancoradouros, etc.; todos os que trabalham na indústria da pesca; empregados de exploração de portos não incluídos na estiva; funcionários do Instituto.

I.A.P.C. — *Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciários* — Formado pelos empregados dos estabelecimentos comerciais em geral, bem como pelos comerciantes em nome individual.

I.A.P.B. — *Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários* — Constituído pelos empregados dos bancos e casas bancárias, emprêsas de capitalização, etc.; emprêsas de vendas de imóveis, quando operam em financiamentos.

I.A.P.E.T.C. — *Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Empregados em Transportes e Cargas* — Dos empregados que trabalham em trapiches, armazéns de café, armazéns gerais, frigoríficos, emprêsas de transportes terrestres; trabalhadores em carga, descarga, e arrumação de armazéns e depósitos, estivadores, carregadores.

I.A.P.I. — *Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários* — Constituído pelos empregados das indústrias e de obras.

I.P.A.S.E. — *Instituto de Pensões e Aposentadoria dos Servidores do Estado* — Constituído pelos funcionários públicos civis e extranumerários da União.

As caixas e os institutos beneficiam os seus associados na hipótese de *incapacidade*, com auxílios-doença; na *velhice*, com aposentadoria; na *morte*, custeando os funerais; com empréstimos simples, rápidos e hipotecários.

A 29 de abril de 1955, o Govêrno Federal expediu decreto por cuja fôrça os anteriores serviços de assistência médica, prestados por cinco institutos e uma caixa, foram unificados num grande organismo especializado — o Serviço de Assistência Médica da Previdência Social, que se subordina ao Departamento Nacional da Previdência Social, do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

Essa lei tem por objetivo, padronizando os serviços assistenciais e previdenciais dos institutos e caixas considerados, obter maior efetividade, extensão e profundidade nas tarefas de prevenção e cura de moléstias,

doenças e traumas acidentais dos assegurados das suas categorias profissionais. A assistência é médica, hospitalar, farmacêutica, odontológica e sanatorial, assegurando, também, um exame de saúde prévio obrigatório de todo profissional antes de engajar-se em novo emprêgo; um exame obrigatório de dois em dois anos, se continuar no emprêgo; exame pré-nupcial, facultativo, mas estimulado; exame físico-funcional *(check-up)*, facultativo, mesmo quanto à periodicidade; a reeducação e readaptação de aposentados e pensionistas em idade não provecta.

Êsse grande setor assistencial, no que tange à tuberculose, está articulado subordinativamente com o Serviço Nacional da Tuberculose, do Ministério da Saúde.

Dessa forma, já antecipando em certos casos, já seguindo-as, o Brasil vem procurando realizar os objetivos das convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho (O.I.T.), agência especializada da Organização das Nações Unidas, da qual é membro, quase sem solução de continuïdade, desde a sua criação, em 1919.

INSTITUTOS E CAIXAS DE APOSENTADORIA E PENSÕES

BALANÇO FINANCEIRO — 1946/52

PRINCIPAIS CONTAS	CrS 1 000		
	1946	1948	1952
RECEITA			
Estatutárias	3 179 920	4 098 048	9 832 892
Patrimoniais (juros de aplicações diversas)	275 516	367 830	(1) 606 390
Administrativas	6 309	12 657	17 769
Diversas	1 861	3 276	443 632
Extraordinárias	35 751	77 949	—
Carteiras e serviços anexos	186 350	359 240	(2) 1 368 315
Assistência	32 792	183 564	—
Exercícios anteriores	18 673	25 431	—
TOTAL	3 737 172	5 127 995	12 268 998
DESPESA			
Estatutárias	642 501	1 313 960	4 778 936
Patrimoniais	5 910	7 615	(1) 9 515
Administrativas	394 855	502 523	935 871
Diversas	1 066	2 628	73 666
Extraordinárias	29 959	22 196	—
Carteiras e serviços anexos	113 498	251 098	(2) 1 623 923
Assistência	352 024	321 327	—
Exercícios anteriores	3 388	3 790	—
TOTAL	1 543 201	2 425 137	7 421 911

FONTE — Departamento Nacional da Previdência Social.
NOTA — A tabela não inclui dados relativos ao I.P.A.S.E.
(1) Inclusive extraordinárias. — (2) Inclusive assistência.

DISTRIBUIÇÃO DOS SINDICATOS EXISTENTES EM 1/1/1955

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	SINDICATOS			
	Total	de Empregados	de Empregadores	de Profissões Liberais
Amazonas	36	22	11	3
Pará	61	35	21	2
Maranhão	42	32	10	—
Piauí	39	20	17	2
Ceará	75	33	37	5
Rio Grande do Norte	39	23	14	2
Paraíba	52	29	22	1
Pernambuco	107	59	42	6
Alagoas	53	30	20	3
Sergipe	45	27	17	1
Bahia	131	93	34	4
Minas Gerais	186	117	60	9
Espírito Santo	33	18	13	2
Rio de Janeiro	145	90	51	4
Distrito Federal	216	89	117	10
São Paulo	424	224	180	20
Paraná	66	38	24	1
Santa Catarina	89	67	20	2
Rio Grande do Sul	285	180	88	17
Mato Grosso	23	18	3	2
Goiás	25	10	12	3
BRASIL	2 172	1 254	816	102

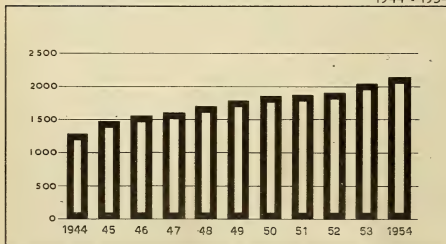
DISTRIBUIÇÃO DAS FEDERAÇÕES SINDICAIS EXISTENTES EM 1/1/1955

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	FEDERAÇÕES			
	Total	de Empregados	de Empregadores	de Profissões Liberais
Amazonas	1	—	1	—
Pará	3	1	2	—
Maranhão	1	—	1	—
Piauí	3	—	3	—
Ceará	3	1	2	—
Rio Grande do Norte	2	—	2	—
Paraíba	2	—	2	—
Pernambuco	7	4	3	—
Alagoas	3	1	2	—
Sergipe	3	1	2	—
Bahia	4	2	2	—
Minas Gerais	9	7	2	—
Espírito Santo	1	—	1	—
Rio de Janeiro	7	4	3	—
Distrito Federal	29	19	9	1
São Paulo	13	9	3	1
Paraná	4	2	2	—
Santa Catarina	4	2	2	—
Rio Grande do Sul	14	8	5	1
Mato Grosso	—	—	—	—
Goiás	2	—	2	—
BRASIL	115	61	51	3

FONTE: Cadastro Sindical do S.E.P.T.

ANOS	CONFEDERAÇÕES			FEDERAÇÕES			SINDICATOS		
	de Empregados	de Empregadores	de Profissões Liberais	de Empregados	de Empregadores	de Profissões Liberais	de Empregados	de Empregadores	de Profissões Liberais
1940	—	—	—	-	—	—	8	30	—
1941	—		—	—	—	—	395	300	37
1942	—		—	3	5	—	643	395	53
1943	—	1	—	13	9	—	738	451	61
1944	—	1	—	23	11	—	815	505	65
1945	-	2	—	30	12	—	872	549	68
1946	2	2	—	31	12	—	938	571	69
1947	2	2	—	32	18	—	969	591	71
1948	2	2	—	36	31	2	1 007	649	79
1949	2	2	—	45	35	3	1 043	695	81
1950	2	2	-	48	39	3	1 075	729	87
1951	2	2	—	49	39	3	1 096	733	90
1952	2	2	—	54	41	3	1 138	751	94
1953	3	2	—	58	46	3	1 196	788	98
1954	3	3	1	61	51	3	1 254	816	102

FONTE: Cadastro Sindical do S.E.P.T.

NÚMERO DE SINDICATOS

Os dissídios oriundos das relações entre empregadores e empregados reguladas na legislação social brasileira são dirimidos pela Justiça do Trabalho.

São órgãos da Justiça do Trabalho:

a) o Tribunal Superior do Trabalho;
b) os Tribunais Regionais do Trabalho;
c) as Juntas de Conciliação e Julgamento, ou os Juízes de Direito.

O Tribunal Superior do Trabalho tem sede na Capital da República. Os Tribunais Regionais do Trabalho são em número de oito, nas sedes das oito regiões do trabalho em que foi dividido o país. Essas regiões são as seguintes:

1.ª região — Distrito Federal e Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo;
2.ª região — Estados de São Paulo, Paraná e Mato Grosso;
3.ª região — Estados de Minas Gerais e Goiás;
4.ª região — Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina;
5.ª região — Estados da Bahia e Sergipe;
6.ª região — Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte;
7.ª região — Estados do Ceará, Piauí e Maranhão;
8.ª região — Estados do Amazonas, Pará e Território do Acre.

Suas sedes são, respectivamente, no Distrito Federal, cidade de São Paulo, Belo Horizonte, Pôrto Alegre, Salvador, Recife, Fortaleza e Belém.

As Juntas de Conciliação e Julgamento, no presente em número superior a sessenta, funcionam em comarcas fixadas em lei, de modo que, naquelas em que não existam, suas funções são exercidas pelos Juízes de Direito locais.

O Superior Tribunal do Trabalho, por sua composição, é o mais numeroso órgão judicial colegiado do país. Compõe-se de 17 ministros, dos quais 11 são togados, 3 são representantes dos empregadores e 3, representantes dos empregados. Funciona dividido em três turmas de cinco ministros, ficando dois sem função nessas turmas, a saber, o Presidente do Tribunal e o Corregedor.

Colateralmente com a Justiça do Trabalho, funciona um Ministério Público, havendo uma Procuradoria da Justiça do Trabalho, junto ao Superior Tribunal do Trabalho, e oito Procuradorias Regionais do Trabalho, junto aos oito Tribunais Regionais do Trabalho.

Mercê de uma intensa atividade, proveniente de mais de uma década e meia de distribuïção de justiça, o corpo de leis trabalhistas, codificado numa Consolidação das Leis do Trabalho, assim como a jurisprudência acumulada, constitui um patrimônio jurídico de lata significação no país, não só pelo esfôrço precípuo que desenvolve para dirimir os dissídios, mas também por fomentar uma consciência coletiva em que o trabalho, com seus direitos e obrigações, se vem nobilitando no consenso geral.

Conjunto residencial da Penha, Distrito Federal, do Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários

JUNTAS DE CONCILIAÇÃO E JULGAMENTO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE RECLAMAÇÕES					
	Recebidas			Solucionadas		
	1951	1952	1953	1951	1952	1953
Amazonas	703	490	460	671	573	389
Pará	12 865	1 682	1 826	14 991	1 865	1 835
Maranhão	384	717	405	378	739	340
Piauí	134	113	97	317	118	102
Ceará	780	1 050	965	828	998	932
Rio Grande do Norte	390	298	292	369	335	321
Paraíba	733	930	516	807	975	534
Pernambuco	3 363	3 356	3 115	3 125	2 826	3 022
Alagoas	539	415	527	909	452	341
Sergipe	449	630	482	434	661	475
Bahia	4 031	3 313	3 684	3 562	3 300	3 296
Minas Gerais	2 716	4 203	6 063	2 646	3 644	4 558
Espírito Santo	647	372	813	435	394	425
Rio de Janeiro	1 724	2 745	4 844	1 939	2 483	2 780
Distrito Federal	16 182	20 729	24 160	15 672	19 854	22 031
São Paulo	24 749	34 603	68 909	23 868	26 878	48 611
Paraná	614	927	1 261	631	840	883
Santa Catarina	332	223	232	400	256	227
Rio Grande do Sul	6 513	7 500	5 791	5 857	7 160	5 983
Mato Grosso	44	50	79	62	54	81
Goiás	147	153	240	148	152	220
BRASIL	**78 039**	**84 499**	**124 761**	**78 049**	**74 557**	**97 383**

NÚMERO DE CARTEIRAS PROFISSIONAIS EXPEDIDAS PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO, POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CARTEIRAS EXPEDIDAS					
	Números absolutos			Percentagens		
	1938	1945	1953	1938	1945	1953
Amazonas	3 139	3 636	1 524	1,26	1,18	0,56
Pará	5 469		3 803	2,20		1,41
Maranhão	2 270	1 776	2 476	0,91	0,58	0,92
Piauí	814	1 130	1 914	0,33	0,37	0,71
Ceará	5 030	8 307	11 810	2,03	2,71	4,37
Rio Grande do Norte	1 724	3 208	6 188	0,69	1,05	2,29
Paraíba	4 496	3 900	16 176	1,81	1,27	5,99
Pernambuco	1 963	22 268	12 097	0,79	7,25	4,48
Alagoas	2 250	4 441	1 585	0,91	1,45	0,59
Sergipe	2 621	4 603	2 481	1,06	1,50	0,92
Bahia	9 125	12 491	8 116	3,68	4,07	3,00
Minas Gerais	17 278	32 391	22 868	6,96	10,55	8,46
Espírito Santo	2 230	7 201	7 102	0,90	2,35	2,63
Rio de Janeiro	22 217	21 245	21 570	8,95	6,92	7,98
Distrito Federal	64 584	54 983	82 875	26,02	17,91	30,68
São Paulo	73 776	84 333	27 369	29,72	27,48	10,13
Paraná	6 400	9 069	12 964	2,58	2,96	4,80
Santa Catarina	5 197	9 158	6 555	2,09	2,98	2,43
Rio Grande do Sul	15 798	18 651	11 629	6,36	6,08	4,30
Mato Grosso	1 555	1 951	2 766	0,63	0,64	1,02
Goiás	298	2 134	5 995	0,12	0,70	2,22
BRASIL	**248 254**	**306 876**	**270 163**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

No subúrbio carióca de Marechal Hermes, Distrito Federal, o Instituto de Pensões e Aposentadoria dos Servidores do Estado fêz construir a "Vila Três de Outubro", de cêrca de mil unidades.

Salário-Mínimo — Uma das garantias do trabalhador brasileiro inscritas na legislação social é a do salário mínimo, que se deve ajustar periòdicamente às condições gerais de custo de vida no país. Atendendo, porém, à sua extensão e diversidade, não é uniforme êsse salário mínimo, variando em grau decrescente das áreas mais densas demogràficamente e mais industrializadas às menos densas e mais rurais.

No presente, é o Decreto-Lei n.° 35 450, de 1.° de maio de 1954, que fixa os padrões do salário mínimo vigente no país. A fixação é passível de alterações periódicas e se discrimina, com minúcias, pelos diferentes municípios. O salário mínimo refere-se ao trabalhador adulto, em 30 dias ou 240 horas de trabalho. Os menores e aprendizes percebem na base de 50%.

SALÁRIO-MÍNIMO MENSAL (Cr$)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Salário mínimo
Guaporé	1 300,00
Acre	1 500,00
Amazonas	1 300,00
Rio Branco	1 100,00
Pará:	
Belém	1 300,00
Demais municípios	1 000,00
Amapá	1 200,00
Maranhão:	
São Luís	1 200,00
Demais municípios	960,00
Piauí:	
Teresina	1 000,00
Demais municípios	810,00
Ceará:	
Fortaleza	1 120,00
Demais municípios	786,00
Rio Grande do Norte:	
Natal	1 000,00
Demais municípios	750,00
Paraíba:	
João Pessoa	1 200,00
Demais municípios	800,00
Pernambuco:	
Recife	1 600,00
Demais municípios	1 200,00
Alagoas:	
Maceió	1 000,00
Demais municípios	800,00
Sergipe:	
Aracaju	1 080,00
Demais municípios	800,00

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Salário mínimo
Bahia:	
Salvador	1 550,00
Demais municípios de	1 550,00 a 1 350,00
Minas Gerais:	
Belo Horizonte	2 200,00
Demais municípios de	2 200,00 a 1 800,00
Espírito Santo:	
Vitória	1 800,00
Demais municípios de	1 800,00 a 1 600,00
Distrito Federal	2 400,00
Rio de Janeiro:	
Niterói	2 100,00
Demais municípios de	2 100,00 a 1 850,00
São Paulo:	
São Paulo	2 300,00
Demais municípios de	2 300,00 a 1 800,00
Paraná:	
Curitiba	1 500,00
Demais municípios de	1 500,00 a 1 220,00
Santa Catarina:	
Florianópolis	1 300,00
Demais municípios de	1 300,00 a 1 050,00
Rio Grande do Sul:	
Pôrto Alegre	1 800,00
Demais municípios de	1 800,00 a 1 600,00
Mato Grosso:	
Cuiabá	1 200,00
Demais municípios de	1 200,00 a 840,00
Goiás:	
Goiânia	1 300,00
Demais municípios de	1 300,00 a 1 050,00

Já é antiga, na história da humanidade, a prática do seguro. Diversos métodos de previdência foram conhecidos e usados, numa sucessão que preparou o advento da instituïção que, afinal, logrou firmar-se — *a instituïção do seguro.*

No consenso unânime dos autores, o século XIV marca o aparecimento do contrato de seguro, datando de 1347 a primeira operação realizada com tal feitio, conforme ata existente no arquivo notarial genovês.

O moderno seguro tem, assim, a idade vetusta de seis séculos. No Brasil, porém, que é um país novo, a instituïção não tem senão pouco menos de século e meio de existência. Nada obstante, o progresso alcançado nesse espaço de tempo a coloca em lisonjeira posição no concêrto universal.

Era nacional a primeira companhia de seguros autorizada a funcionar no país. Com a denominação de Companhia de Seguros Boa Fé, sedeou-se na Bahia, e o decreto que lhe autorizou a constituïção, firmado pelo Príncipe Regente, é de 24 de fevereiro de 1808.

Naquele mesmo ano, dom João VI decretava a abertura dos portos da colônia ao comércio exterior, ato que assinalou o início da emancipação econômica do país.

A simultaneidade dêsses acontecimentos não foi, certamente, uma simples casualidade histórica. Demonstra, claramente, a necessidade do seguro como um dos instrumentos básicos para o desenvolvimento econômico.

Não tinha o Brasil, àquela época, um corpo de regras e preceitos que disciplinassem operações de seguros. A Companhia de Seguros Boa Fé teve, por isso, como base da sua conduta, as regulações da Casa de Seguros de Lisboa. A sua estrutura jurídica era a de uma sociedade anônima, e os ramos de seguros em que podia trabalhar não foram expressamente previstos, visto que os estatutos conferiam poderes ao corpo de sócios administradores para "tomar seguros que lhe parecer".

É de supor, todavia, que durante muitos anos, e muitas décadas até, outras modalidades de seguros não tenham sido praticadas, senão as de incêndio e transportes. Ainda hoje, constituem elas os principais esteios da economia seguradora nacional, juntamente com os ramos vida e acidentes do trabalho, sendo que êstes últimos se implantaram nos fins do século XIX (vida) e na segunda década do século XX (acidentes do trabalho).

É difícil uma análise direta e precisa da evolução econômica do seguro no seu primeiro século de existência no Brasil.

Essa análise, porém, pode ser feita de modo indireto, através, por exemplo, da legislação pertinente às operações de seguros. Amiüdadamente ampliada com novos atos do poder público, essa legislação denota, sem dúvida, que as freqüentes regulações ditadas pelo Estado outra coisa não espelham senão o constante desenvolvimento do seguro e, conseqüentemente, a sua crescente importância para a coletividade e bem-estar social.

O Código Comercial Brasileiro, promulgado em 1950, destinando todo um título, que se desdobra em cinco capítulos, à disciplina das relações jurídicas oriundas do contrato de seguro marítimo, constitui indício veemente e insofismável da pujança já então adquirida por aquêle ramo da instituïção do seguro, quando apenas quatro décadas se completavam desde que fôra autorizada a operar a primeira companhia de seguros.
Da mesma forma o Decreto n.º 294, de 5 de setembro de 1895, dispondo sôbre as operações do ramo de vida, faz crer que êsse ramo, embora relativamente incipiente na época, já atingira razoável desenvolvimento. Essa suposição se reforça diante do fato de tal diploma legal, certamente pelo vulto das carteiras formadas, impor às sociedades estrangeiras a obrigação de empregarem as suas reservas em bens nacionais. Êsse dispositivo de lei, aliás, levou aquelas emprêsas a se retirarem do país, fundando-se, no ano em que foi promulgado o decreto, a primeira companhia nacional a operar em tal ramo. Desde então e até hoje, as sociedades nacionais têm exercido, nesse setor, o domínio absoluto do mercado.

Em 1863, novo decreto instituiu o modêlo por ser adotado nos balanços das operações das companhias de seguro mútuo. Havia, já naquela época, sociedades do tipo mútuo. Entretanto, só muitos anos depois — exatamente no período de 1910 a 1915 — viriam a proliferar tais sociedades. Essa experiência, porém, foi desastrosa, motivo por que passaram a predominar, até hoje, as sociedades anônimas. Atualmente, apenas quatro sociedades mútuas funcionam no país.

Em 1901 é criada a Superintendência Geral de Seguros, órgão do Ministério da Fazenda incumbido de promover a fiscalização das operações de seguros privados. Daí começa uma crescente intervenção fiscalizadora do Estado na intimidade das emprêsas. Até então prevalecia o regime de simples autorização prévia e publicação de balanços. Com o citado diploma legal, inaugura-se o regime de inspeção material.

É o contínuo desenvolvimento do seguro, que assim se projeta no panorama econômico nacional, atraindo para si as atenções do poder público.

Os dados existentes autorizam a afirmativa de que o maior impulso experimentado pelas operações de seguros no Brasil se verifica, na verdade, a partir do início do presente século. É extraordinário, com efeito, o desenvolvimento que desde então se tem processado.

Vários fatôres concorreram para isso, inclusive a expansão da própria economia nacional.

Na primeira década do século, já ultrapassa de 20 o número das companhias de seguros em funcionamento. Novos ramos começam a ser explorados, como o de acidentes do trabalho, que se implantou em 1919, ano no qual foi promulgado o primeiro diploma legal destinado a disciplinar as conseqüências dos infortúnios do trabalho.

Até 1928, cada companhia possuía a sua tarifa de prêmios. Vitoriou, porém, a tese de que o melhor sistema tarifário seria o da uniformização. Foram então as companhias obrigadas a submeterem suas tarifas à aprovação oficial, iniciando-se assim o caminho da unificação tarifária. Já hoje, na maioria absoluta dos ramos explorados, as tarifas são uniformes para tôdas as emprêsas, algumas oficializadas, outras oficiais e ainda outras, por fim, resultantes de entendimentos coletivos através dos órgãos da classe, a que se subordinam tôdas as sociedades.

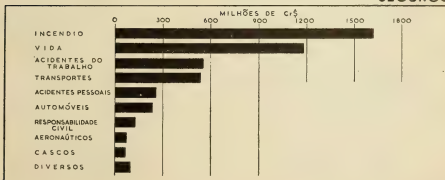
A princípio, em face da autorização concedida por aquêle próprio diploma legal, as taxas eram organizadas pela maioria das companhias de seguros. Tal se tornou possível pelo fato de já existir, então, ao menos no Rio de Janeiro, uma entidade que congregava a classe — a Associação de Companhias de Seguros.

A criação dêsse órgão, que data de 1921, foi ao mesmo tempo causa e efeito do desenvolvimento do seguro. Efeito, porque resultou da necessidade, ditada pela expansão do seguro, de passarem as companhias a exercer uma ação coletiva no sentido de solverem seus problemas, que àquela época começavam a tornar-se complexos, transcendendo da esfera e capacidade das companhias, se agissem elas isoladamente. Causa, porque, unidas e por conseguinte melhor organizadas, puderam as companhias operar em condições mais favoráveis ao progresso da instituïção.

A Associação de Companhias de Seguros transformou-se, posteriormente, em sindicato, em virtude de exigências da legislação trabalhista que passou a vigorar. Hoje, disseminados pelo país, existem 6 sindicatos, que realizam um trabalho louvável e realmente benéfico para o seguro. Bem organizados e aparelhados, êsses sindicatos não só exercem a coordenação e defesa dos interêsses econômicos do seguro, mas também constituem verdadeiros centros de pesquisas e estudos sôbre os mais variados problemas e aspectos da instituïção, muito contribuindo para o fomento e expansão da atividade seguradora.

Nos Estados onde não há sindicatos em funcionamento, existem, para suprir a lacuna, comissões de seguros, que são órgãos coadjuvantes e subsidiários da ação sindical.

Além dessas entidades, ainda dispõe o mercado segurador, para os trabalhos de pesquisas e estudos técnicos, das seguintes entidades: Federação Nacional das Emprêsas de Seguros Privados e Capitalização, Sociedade Brasileira de Ciências de Seguros e Centro de Estudos de Seguros e de Capitalização.

SEGUROS

Outro passo importante para a melhor orientação coletiva da classe seguradora foi a criação, em 1934, do "Anuário de Seguros", completa e valiosa fonte de informações estatísticas sôbre a economia do seguro.

O número de companhias de seguros no Brasil, pouco superior a 20 em 1908, já atingia a 68 em 1929, das quais 36 eram nacionais e 32, estrangeiras.

Verifica-se, igualmente, que em 1929 a receita de prêmios atingia, então, a elevada cifra de Cr$ 203 698 821,00, que assim pode ser desdobrada:

Seguros marítimos e terrestres	113 338 016,00
Seguros de vida	90 360 805,00
TOTAL	203 698 821,00

Da produção de seguros marítimos e terrestres, detinham as sociedades estrangeiras a parcela de Cr$ 47 502 518,00, correspondente a pouco mais de 40% do total. Essa percentagem depois decaïria sensìvelmente, em virtude de legislação que viria alterar a política de seguros abraçada pelo Estado.

Em 1944, as cifras de produção passavam a mostrar um extraordinário incremento das receitas de prêmio. O número de companhias, que em 1929 era de 68, atingia então a 104 nos ramos elementares, e mais 7 no ramo vida. Das 104 de ramos elementares, apenas 26 eram estrangeiras; e eram os seguintes os ingressos de prêmios em 1944:

Ramos elementares	915 047 140,00
Ramo de vida	312 860 849,80
TOTAL	1 227 907 989,80

Na receita dos ramos elementares, participavam as sociedades estrangeiras com Cr$ 147 104 122,00, equivalente a 16% do total.

A essa época, já a instituïção do seguro privado prestava inestimável colaboração para o progresso e bem-estar coletivos, não só através do fiel e rigoroso cumprimento de sua eminente função reparadora, mas também ainda por intermédio de substanciais e importantes inversões realizadas.

Dentro dos princípios legais que regiam a matéria, as emprêsas de seguros empregavam os seus capitais e reservas (livres e técnicas) em inversões que totalizam, no ano de 1944, a considerável cifra de Cr$ 1 272 065 139,50, contribuïção na verdade bem apreciável para o fomento da economia nacional.

Comparando essas cifras e as citadas do ano de 1929 com as que se registraram em 1953, será possível fazer uma idéia da expansão alcançada pelo seguro nacional.

A receita de prêmios, em 1953, foi de Cr$ 4 784 383 110,00, assim dividida:

Ramos elementares	3 604 596 515,00
Ramo de vida	1 179 786 595,00
TOTAL	4 784 383 110,00

De acôrdo com os dados estatísticos concernentes ao exercício de 1953, é a seguinte a posição dos diversos ramos de seguros, conforme a produção feita:

Incêndio	1 676 329 550,00
Vida	1 179 786 595,00
Acidentes do trabalho	550 806 257,00
Transportes	532 492 820,00
Acidentes pessoais	256 618 517,00
Automóveis	232 246 459,00
Responsabilidade civil	126 860 635,00
Aeronáuticos	69 774 396,00
Cascos	64 342 568,00
Lucros cessantes	33 359 309,00
Diversos	61 766 004,00
TOTAL	4 784 383 110,00

Como já foi esclarecido, as sociedades estrangeiras sofreram em sua produção, a partir de certa época, um declínio percentual em relação à receita total do mercado. O fato se explica pela implantação, no país, do princípio nacionalista na atividade seguradora, o que se deu em virtude de dispositivos da Constituïção de 1934. Êsse princípio foi reïterado pela Constituïção de 1937.

Com a Constituïção de 1946 caíu a política nacionalista. Mas já está firmado, de longa data, o domínio das companhias de seguro nacionais no mercado interno.

Foi ainda a política nacionalista que inspirou a criação, em 1939, do Instituto de Resseguros do Brasil, sociedade de economia mista detentora do monopólio do resseguro. Começou ela as suas operações em 1940, com um capital em parte subscrito pelas sociedades de seguros e em parte tomado pelas instituïções de previdência social. Não monopolizou desde logo o resseguro em todos os ramos. Escolheu a senda prudente da absorção paulatina. Passo a passo, um a um, foi estendendo as suas operações aos diferentes ramos. Hoje opera em incêndio, vida, acidentes pessoais, transportes, cascos, lucros cessantes, automóveis e aeronáuticos. Os ramos de menor desenvolvimento econômico, porém, ainda não foram incluídos na órbita do seu monopólio.

Êsse Instituto surgiu com a finalidade precípua de evitar o escoamento, para o exterior, dos prêmios de resseguro. O fenômeno universal da insuficiência dos mercados nacionais para reter a totalidade dos riscos assumidos torna internacional a operação de seguro, através do mecanismo do resseguro. São divisas que saem, de cada mercado nacional, através dos prêmios inevitàvelmente canalizados para o mercado internacional. Acreditou-se que o monopólio de resseguros no país daria melhor disciplina ao mercado, reduzindo a cota encaminhável ao estrangeiro. O Instituto vem procurando cumprir da melhor forma possível essa sua patriótica finalidade, sem pretender, no entanto, eliminar completamente o resseguro no exterior, já que o mercado brasileiro, como os de todos os demais países, não é auto-suficiente. É a fatalidade do caráter internacional do seguro.

SOCIEDADES OPERANTES E TÍTULOS EM VIGOR — 1940/53

ANOS	Sociedades operantes	TÍTULOS EM VIGOR EM 31-XII	
		Número	Valor (Cr$ 1 000)
1940	5	419 857	4 585 453
1945	6	1 381 844	17 522 894
1948	15	2 095 166	31 572 062
1950	15	2 004 545	33 688 933
1953	13	1 674 511	33 249 891

PRINCIPAIS CONTAS DO ATIVO E PASSIVO — 1945/53

PRINCIPAIS CONTAS	SALDOS EM 31-XII (Cr$ 1 000)			
	1945	1948	1950	1953
		ATIVO		
Caixa	14 021	19 034	24 461	28 369
Bancos	60 603	71 681	98 087	154 282
Títulos de renda	249 655	315 516	444 493	413 676
Empréstimos hipotecários	250 395	378 275	405 714	578 285
Empréstimos sôbre o valor de resgate	166 215	343 503	468 546	743 221
Empréstimos sob garantias diversas	7 376	7 410	21 430	44 067
Acionistas (conta de capital)	2 400	11 473	3 619	2 920
Contas correntes	11 709	45 376	64 528	65 552
Outras contas realizáveis	50 936	103 497	280 468	554 456
Imóveis	166 300	547 264	814 668	1 054 927
Móveis e utensílios (1)	38 372	50 964	26 690	44 138
Lucros e perdas	28	22 970	45 098	75 806
TOTAL (2)	**1 018 010**	**1 916 963**	**2 697 802**	**3 759 699**
		PASSIVO		
Capital	13 250	63 350	75 350	108 250
Reservas patrimoniais	21 609	22 612	37 404	35 141
Reservas técnicas	924 111	1 709 278	2 315 873	3 269 051
Contas correntes	8 053	29 517	58 755	101 332
Outras contas	50 987	92 206	210 367	245 666
Diversas contas pendentes	—	—	53	259
TOTAL (2)	**1 018 010**	**1 916 963**	**2 697 802**	**3 759 699**

(1) Inclusive despesas de organização e instalação. — (2) Exclusive as contas de compensação.

DEPÓSITOS — SALDOS ANUAIS, SEGUNDO AS CAIXAS — 1953

CAIXAS	SALDOS DOS DEPÓSITOS EM 31-XII (Cr$ 1 000)					
	Total geral	Voluntários				Compulsórios
		Total	Populares	Comerciais	Outros	
Amazonas	56 235	55 740	45 902	3 825	6 013	195
Pará	215 250	212 870	150 039	5 884	56 947	2 380
Maranhão	62 979	62 185	50 703	6 009	5 473	794
Piauí	35 108	34 694	29 120	1 159	4 415	414
Ceará	88 127	87 084	68 793	—	18 291	1 043
Rio G. do Norte..	22 551	21 873	20 060	—	1 813	678
Paraíba	66 488	65 055	42 130	15 670	7 255	1 433
Pernambuco	291 708	283 942	126 413	—	157 529	7 766
Alagoas	55 894	54 210	37 612	232	16 366	1 684
Sergipe	28 821	28 211	22 198	15	5 998	610
Bahia	296 434	294 501	268 951	86	25 164	1 933
Minas Gerais.....	705 802	691 951	408 917	524	282 510	13 851
Espírito Santo....	56 080	53 999	45 770	688	7 541	2 081
Rio de Janeiro....	748 452	742 313	495 524	23 096	223 693	6 139
Distrito Federal...	6 273 152	6 128 786	4 746 542	—	1 382 244	144 366
São Paulo........	4 612 829	4 566 161	4 358 500	—	207 661	46 668
Paraná	803 922	797 966	727 036	17 732	53 198	5 956
Santa Catarina...	216 176	214 565	177 431	24 495	12 639	1 611
Rio G. do Sul.....	1 790 124	1 769 582	1 568 199	76 641	124 742	20 542
Mato Grosso......	37 784	37 152	34 993	143	2 016	632
Goiás	27 601	25 241	22 181	—	3 060	2 360
TOTAL	**16 491 517**	**16 228 081**	**13 447 014**	**176 199**	**2 604 868**	**263 436**

FONTE — Conselho Superior das Caixas Econômicas Federais.

Associações rurais — Funcionam, no Brasil, 1 046 associações rurais, que congregam o total de 143 235 associados, que se dedicam à lavoura, à pecuária e às indústrias rurais, inclusive a extrativa de origem vegetal e animal.

Essas entidades mantêm serviços de assistência técnica, econômica e social, sendo as suas atividades orientadas pelo Serviço de Economia Rural, do Ministério da Agricultura. Em 1954, o patrimônio das associações, distribuídas por todos os Estados e Territórios, era de Cr$ 22 315 540,00, e os volumes das transações efetuadas (aquisição de arados, extintores de formigas, inseticidas, adubos, sementes, etc.) foi de Cr$ 29 405 603,00.

ESTADOS E TERRITÓRIOS	N.º de Associações	ESTADOS E TERRITÓRIOS	N.º de Associações
Acre	2	Bahia	51
Amazonas	17	Espírito Santo	18
Pará	30	Minas Gerais	77
Amapá	4	Rio de Janeiro	57
Maranhão	68	Distrito Federal	2
Piauí	33	São Paulo	137
Ceará	91	Paraná	59
Rio Grande do Norte	49	Santa Catarina	56
Paraíba	25	Rio Grande do Sul	79
Pernambuco	88	Mato Grosso	11
Alagoas	17	Goiás	36
Sergipe	39		

Assistência aos silvícolas — Existem remanescentes de silvícolas nas florestas brasileiras, onde o trabalho da civilização ainda não se fêz sentir, principalmente nas regiões fronteiriças do Oeste.

O Govêrno sempre procurou atrair para o seio da população êsses elementos semicivilizados, para o que mantém o Serviço de Proteção aos Índios, cuja tarefa principal é a de proteger a população aborígene do país, com o fito de trazê-la à sociedade civilizada.

As tribos indígenas do Brasil podem ser divididas em dois grupos: — um, constituído por elementos mais ou menos pacíficos, e outro, por elementos arredios e infensos à aproximação dos civilizados. Dentro dêsses grupos, existem modalidades, havendo-os mais primitivos e menos assimiláveis que outros. Tal situação orienta os trabalhos dos Serviços de Proteção, que consiste em:

a) fornecer às tribos os elementos de instrução, higiene e trabalho, capazes de melhorar o seu modo de vida;

b) desenvolver os sentimentos da nacionalidade brasileira, para que os aborígenes da fronteira não se confundam com os semelhantes das nações limítrofes;

c) garantir-lhes a efetividade das terras;

d) respeitar os costumes, os hábitos dos índios, de acôrdo com as organizações internas das tribos.

Onde habitam as tribos hostis, são localizadas os Postos de Atração, que lançam mão de meios brandos. Fiéis ao princípio de "morrer se preciso fôr; matar nunca", diversos funcionários já sacrificaram a própria vida, impedindo solução de continuidade num trabalho persistente, que vingará finalmente, em benefício da nação.

Nesses postos, depois da aproximação conseguida, vão os índios pouco a pouco recebendo ensinamentos relativos à lavoura, criação, ofícios diversos, higiene e civismo.

Com o advento da aviação, os trabalhos de civilização do índio foram bastante facilitados, conseguindo-se mesmo a aproximação com tribos com as quais até então o homem civilizado não tinha entrado em contacto.

O Serviço de Proteção aos Índios ultimou, em janeiro de 1955, um censo preliminar relativo à população indígena no Brasil.

O mesmo censo acusou a existência de aproximadamente 150 mil pessoas, das quais 100 mil estão sob a supervisão direta e a orientação dos funcionários daquela repartição do Ministério da Agricultura.

Em virtude da precariedade de meios, os resultados dêsse censo são bastante relativos. Há regiões onde ainda não estão instalados postos de aproximação, como sucede no alto Amazonas. Os resultados alcançados revelam que as maiores concentrações indígenas se localizam na região compreendida entre o Maranhão, Pará e Amazonas. Aí vivem de 60 a 70 por cento da população aborígene do país. No Amazonas, as tribos procuram de preferência localizar-se nos afluentes da margem direita, tais o Xingu, Tapajós, o Purus.

A tribo mais hostil a contactos com o homem branco continua sendo a dos caiapós, que, habitando o território paraense, se disseminou pelas regiões circunvizinhas. A principal nação indígena é a dos guaranis do Sul, que se espalha pelo sul de Mato Grosso, Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; trata-se de população já semicivilizada, em constante contacto com a civilização, pela qual vai sendo pouco a pouco absorvida.

Alimentação — Fator indubitàvelmente essencial para a saúde, o bem-estar e a produtividade, a alimentação adequada, quantitativa e qualitativamente, constitui relevante preocupação do poder público.

No Brasil, o Govêrno Federal dirigiu suas vistas, numa primeira fase, ainda em curso, para o problema alimentar nas coletividades urbanas, visando principalmente aos colegiais e aos operários, pelo vulto numérico e a significação que nelas assumem.

Estabelecendo e fiscalizando regimes dietéticos dos internatos, promovendo ou estimulando a merenda escolar, busca, com isto, não sòmente agir complementarmente na alimentação dos escolares, senão também efetuar trabalho educativo que abrange a mestres e alunos.

Êsse mesmo espírito, amparado por atividades educativas, está presente no programa alimentar do operariado.

Com essa finalidade, instituiu o Govêrno Federal o Serviço de Alimentação da Previdência Social, geralmente conhecido por Saps, como estrutura fundamental de sua política alimentar.

Cabe-lhe a assistência técnica e a ajuda a restaurantes de diversas coletividades, bem como a manutenção de seus próprios restaurantes populares, que fornecem, a preço muito baixo, alimentação aos trabalhadores.

Além do Saps, numerosas instituïções e fábricas mantêm restaurantes, de grande capacidade, para seu pessoal.

Pesquisas têm sido efetuadas visando à determinação da composição dos alimentos existentes no país, principalmente daqueles, a êsse respeito, desconhecidos; é que o Brasil, com sua rica flora e fauna, apresenta numerosos produtos ricos em valor alimentício, mas com características alimentícias ainda não especificadas discriminadamente.

Cozinha de um dos restaurantes do Saps

Melhoramentos urbanos — O panorama da situação do Brasil, sob o ponto de vista dos melhoramentos urbanos, pode ser observado através dos dados estatísticos que focalizam de forma sintética mas expressiva a presença de tais benefícios públicos nas 16 407 aglomerações urbanas que existiam no país em 1952.

SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO, ÁGUA E ESGOTOS

	Cidades	Vilas	Povoados
TOTAL	1 933	3 605	10 869
Do total, possuíam			
Serviço de iluminação pública.	1 797 = 92,96%	1 671 = 46,35%	1 027 = 9,45%
Serviço de abastecimento d'água	907 = 46,92%	624 = 17,31%	137 = 1,26%
Serviço de esgotos sanitários..	419 = 21,68%	68 = 1,89%	15 = 0,14%

SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E ARBORIZAÇÃO

	Cidades	Vilas	Povoados
TOTAL	1 933	3 605	10 869
Do total, possuíam			
Logradouros pavimentados	1 186 = 61,36%	411 = 11,40%	78 = 0,73%
Logradouros arborizados ou ajardinados	1 534 = 79,36%	677 = 18,78%	127 = 1,19%

Dos resumos acima apresentados se conclui que, das 16 407 localidades referidas, 4 495, ou 27,40%, possuíam iluminação pública ou domiciliária; 1 668, ou 10,17%, eram servidas de abastecimento d'água canalizada; 502, ou apenas 3,06%, mantinham serviços de esgotos sanitários; 1 675, ou 10,31%, dispunham de logradouros públicos pavimentados; e 2 338, ou 14,25%, possuíam vias públicas arborizadas ou ajardinadas.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Localidades arroladas (Cidades Vilas e Povoados)							
	Total	Nas quais, existiam						
		Logradouros		Abastecimento d'água domiciliário	Esgotos sanitários	Iluminação a eletricidade		
		Pavimentados	Arborizados ou ajardinados			Sòmente com iluminação pública	Com iluminação pública e domiciliária	Sòmente com iluminação domiciliária
Guaporé	53	1	2	4	2	—	12	—
Acre	21	3	6	—	—	—	10	—
Amazonas	178	16	14	4	1	1	39	—
Rio Branco	4	—	1	1	—	—	2	—
Pará	411	19	89	14	3	—	104	—
Amapá	22	—	5	7	1	—	16	—
Maranhão	1 623	30	45	6	1	3	48	1
Piauí	324	23	31	1	—	—	46	—
Ceará	768	105	160	15	2	—	173	—
Rio Grande do Norte	248	25	60	5	1	—	81	—
Paraíba	383	31	103	9	2	—	155	3
Pernambuco	555	99	130	31	1	—	223	3
Alagoas	377	42	43	13	1	—	102	—
Sergipe	300	36	52	4	1	—	55	—
Bahia	1 609	254	240	18	16	1	303	2
Minas Gerais	2 874	339	355	659	208	4	836	45
Espírito Santo	296	22	40	62	19	—	126	20
Rio de Janeiro	453	105	146	180	63	—	258	35
Distrito Federal	1	1	1	1	1	—	1	—
São Paulo	1 529	247	461	295	141	1	687	34
Paraná	516	42	60	38	13	1	120	10
Santa Catarina	2 129	65	49	16	4	—	204	53
Rio Grande do Sul	843	141	184	60	19	—	337	58
Mato Grosso	411	10	27	13	1	—	38	1
Goiás	398	19	34	12	1	1	63	12
BRASIL	**16 407**	**1 675**	**2 338**	**1 468**	**502**	**12**	**4 039**	**277**

CONSTRUÇÕES CIVIS LICENCIADAS EM TODOS OS MUNICÍPIOS DAS CAPITAIS — 1945-54

CAPITAIS	CONSTRUÇÕES LICENCIADAS			
	1945	1950	1952	1954
	NÚMERO			
Pôrto Velho	25	31	37	—
Rio Branco	17	94	84	64
Manaus	18	133	154	271
Boa Vista	26	102	80	78
Belém	132	426	604	411
Macapá	27	276	252	338
São Luís	51	63	106	58
Teresina	45	40	98	45
Fortaleza	413	409	792	724
Natal	591	197	360	192
João Pessoa	316	501	525	492
Recife	1 831	5 119	4 111	660
Maceió	74	701	481	410
Aracaju	316	438	518	520
Salvador	613	1 019	1 373	917
Belo Horizonte	421	2 274	4 094	3 123
Vitória	87	199	298	254
Niterói	433	1 005	874	823
Rio de Janeiro, DF	6 415	11 405	8 278	6 167
São Paulo	12 826	23 733	19 514	19 180
Curitiba	426	1 973	2 154	1 710
Florianópolis	56	234	344	212
Pôrto Alegre	1 345	4 826	5 889	3 269
Cuiabá	41	43	38	86
Goiânia	74	59	559	395
	ÁREA DE PISO (m²)			
Pôrto Velho	3 097	2 985	1 746	—
Rio Branco	1 671	...	...	3 296
Manaus	1 867	22 165	19 760	332 459
Boa Vista	1 840	4 546	6 306	2 496
Belém	22 144	50 048	66 366	57 106
Macapá	3 978	12 882	11 941	18 892
São Luís	8 538	5 256	10 427	6 619
Teresina	4 383	6 346	13 269	5 931
Fortaleza	41 641	70 833	135 648	90 021
Natal	35 245	30 950	30 284	24 636
João Pessoa	9 390	39 995	47 930	52 847
Recife	...	288 107	244 718	69 670
Maceió	...	45 353	23 576	26 569
Aracaju	35 071	53 003	67 700	61 520
Salvador	115 138	121 678	179 855	146 376
Belo Horizonte	59 990	306 065	347 862	414 854
Vitória	8 828	19 512	34 269	40 139
Niterói	72 668	180 236	155 388	125 259
Rio de Janeiro, DF	2 281 016	1 661 267	2 894 545	2 245 120
São Paulo	2 349 820	2 899 178	4 094 532	3 578 540
Curitiba	73 848	360 900	359 523	279 627
Florianópolis	9 444	26 526	31 900	133 303
Pôrto Alegre	180 469	462 263	864 212	642 348
Cuiabá	96 255	5 578	4 648	11 469
Goiânia	...	8 760	89 373	77 148

FONTE — Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Estatística.

Obras de saneamento — Os serviços de recuperação de terras e defesa contra inundações, em regiões e cidades brasileiras, tiveram efetivamente incremento no Brasil com a iniciativa, por parte do Govêrno Federal, em 1934, do saneamento da Baixada Fluminense.

Essa região, com uma superfície de 17 000 km^2, com situação geo-econômica privilegiada nas proximidades do Rio de Janeiro, capital da República, desde há muito reclamava a sua recuperação. Era uma extensa área de terras alagadas por transbordamento de rios e lagoas costeiras.

Para a sua recuperação, escavaram-se novos leitos para os rios, levantaram-se diques marginais aos cursos d'água, impedindo a entrada de águas de cheias e marés, e instalaram-se bombas para o esgotamento de águas pluviais. Serviços complementares de vales de drenagem completaram o dessecamento da região. As barras das lagoas marginais foram melhoradas e protegidas por moles, para manterem-se em funcionamento regular.

Êsse conjunto de obras constitui orgulho para a engenharia hidráulica brasileira. A extensão da área recuperada, o aumento de produtividade, a reversão para os cofres públicos em saldos largamente compensadores das despesas efetuadas, a melhoria das condições sociais e da saúde pública são atestados evidentes da projeção dêsse plano de obras no cenário nacional.

A estatística mostra as seguintes realizações desde o início dos serviços, compreendendo o período de 1934 a 1954:

BAIXADA FLUMINENSE

Natureza dos serviços	Extensão	Volume
Diques	375 km	17 400 000 m^3
Escavação mecânica (dragagem de canais)	2 440 km	73 000 000 m^3
Escavação manual de pequenos canais e valas	3 130 km	9 960 000 m^3
Terraplenagem	—	1 240 000 m^3 + + 9 413 horas
Limpeza de rios	8 860 km	—

Com a criação, em 1940, do Departamento Nacional de Obras de Saneamento, obras similares estenderam-se ao território nacional. Sua ação hoje exerce-se em 18 Estados da União.

Os trabalhos atuais do D.N.O.S., no Brasil, realizam-se em *regiões* ou, então, são *obras isoladas.*

Os trabalhos de âmbito regional envolvem problemas de drenagem e de defesa contra inundações, com o objetivo de recuperação de terras, em grandes áreas, onde as soluções obedecem a planos de conjunto, abrangendo bacias hidrográficas inteiras, por vêzes associando-se a outras finalidades, como eletrificação, irrigação e melhoramentos sanitários.

Os trabalhos *isolados* são geralmente obras de defesa contra inundações em cidades. São pequenas áreas ou cidades, onde não há problemas regionais. Justificam-se pelo alto índice de concentração das atividades econômicas e sociais nessas pequenas áreas.

A maior concentração dos trabalhos do D.N.O.S. está nos Estados da costa atlântica — nordeste, leste e sul do Brasil, ao longo dos vales e baixadas litorâneas — zonas onde há maior densidade demográfica. Assim, temos os vales úmidos do Nordeste; o vale do baixo São Francisco; o recôncavo baiano; a baixada litorânea que se estende do sul da Bahia até Santa Catarina, compreendendo a baixada espírito-santense, a baixada fluminense, a baixada paulista, a baixada paranaense e o litoral catarinense; e o litoral sul-rio-grandense.

Trabalhos isolados de saneamento e defesa contra inundações executam-se em muitas cidades brasileiras e capitais de Estados, tais como Recife, Salvador, Vitória, Belo Horizonte, Santos, Curitiba, Pôrto Alegre, Juiz de Fora, etc.

Entre os trabalhos do D.N.O.S. no Brasil cumpre evidenciar, além do saneamento da baixada fluminense já citado:

Saneamento dos vales úmidos do Nordeste — Vizinhas ao sertão nordestino, semi-árido, sujeito às sêcas periódicas, situam-se as várzeas férteis de rios perenes do litoral dos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, chamados "vales úmidos". Compreendem uma faixa litorânea de 50 a 100 quilômetros de largura. Em geral, o problema de saneamento dêsses vales se resolve com uma simples dragagem, isto é, o aumento da secção de vazão para evitar os transbordamentos. Por vêzes, uma retenção de cheias nas cabeceiras, por meio de reservatórios, é necessária.

Atêrro dos alagados do Recife — Na cidade do Recife, de mais de 600 000 habitantes, quase tôda construída em terrenos de cota baixa, havia grandes áreas de mangues que gradualmente foram sendo tomadas por população pobre. Formaram-se assim os mocambos, o maior problema social da cidade, nos quais residiam 47% da população.

O Estado promoveu a recuperação dessa população marginal, obtendo a cooperação do Govêrno Federal por intermédio do D.N.O.S., que se encarregou do atêrro das áreas de mangue e obras complementares. O Govêrno Estadual providenciaria a construção de vilas residenciais para localização da população dos mocambos.

O D.N.O.S. construiu canais e cais de saneamento como obras complementares. Até 31 de dezembro de 1954 estavam recuperados cêrca de 1 000 000 m².

Defesa de Juiz de Fora contra as inundações do rio Paraibuna — Juiz de Fora, com mais de 100 000 habitantes, a segunda cidade mineira, a mais industrial do Estado, sofria enchentes freqüentes. Em 24 de dezem-

bro de 1940, uma cheia do rio Paraibuna, que durou 91 horas, com a descarga máxima de 245 m^3/s, inundou essa cidade, acarretando enormes prejuízos, varrendo tôda a várzea onde se acham localizados o comércio e a indústria.

O projeto de defesa da cidade previu uma descarga de 500 m^3/s. A canalização do rio comporta uma descarga de 340 m^3/s. A descarga excedente será absorvida por uma barragem a montante. A canalização total do rio subirá a 21 quilômetros, sendo 10 quilômetros ao lóngo da cidade, o que acarretou desapropriações, refôrço de fundações em 2 pontes e construção de 5 pontes inteiramente novas.

Defesa da cidade de Pôrto Alegre contra inundações — Pôrto Alegre, com cêrca de 500 000 habitantes, capital do Estado do Rio Grande do Sul, o Estado meridional do Brasil, sofreu a maior enchente catastrófica da sua história, tendo as águas atingido 1,70 m acima do solo. A descarga do rio Guaíba atingiu a 35 000 metros cúbicos por segundo. Cêrca de 70 000 pessoas foram recolhidas a abrigos improvisados. Os prejuízos foram estimados em 300 milhões de cruzeiros.

A solução de defesa da cidade exigiu a execução de um terrapleno de mais de 5 000 000 m³, a construção de um cais de 5 km de extensão e a construção de um dique marginal ao rio Guaíba.

O plano de defesa contra as inundações, conjugado com o plano urbanístico, possibilitou a conquista de áreas para a cidade, a expansão das atividades do pôrto e a melhoria do sistema de trânsito. Para escoamento das águas pluviais caídas sôbre a área defendida está prevista a construção de diversas casas de bomba com a capacidade total de 61 m³ por segundo.

Plano de eletrificação do Estado do Rio Grande do Sul — Nesse plano, organizado pela Comissão Estadual de Energia Elétrica, para cuja execução o Govêrno Federal está prestando sua colaboração por intermédio do D.N.O.S., ressaltam os seguintes sistemas principais:

a) *Sistema do Jacuí* — Com as barragens de Capingui e de Ernestina, de regularização, e a barragem José Maia Filho, de captação das águas para o túnel que as encaminhará à usina de 210 000 c.v., no Salto Grande do Jacuí;

b) *Sistema Santa Cruz-Santa Maria* — Êsse sistema prevê o desvio de águas do rio Santa Cruz para o rio Santa Maria, por intermédio do túnel Passo do Salto-Bugres, aproveitando um desnível de 630 m. Com duas barragens no rio Santa Cruz, Blang, de regularização, e Salto, de regularização e derivação, e os três aproveitamentos no rio Santa Maria, as usinas de Bugres, Canastra e Laranjeiras — o sistema Santa Cruz-Santa Maria tem uma potência total de 85 000 c.v.

No sistema do rio Jacuí cumpre referir:

a) *Barragem de Ernestina* — Foi a primeira do seu gênero no mundo. É uma barragem de concreto protendido; consiste essencialmente de uma laje vertical engastada na rocha de fundação. A adoção dêsse tipo representou uma economia considerável de dinheiro e cimento, em relação ao tipo clássico de barragem de pêso, em concreto ciclópico.

As características principais da obra são:

— Comprimento — 365 metros
— Altura máxima — 12 metros
— Volume de acumulação — 258 000 000 m³
— Capacidade do vertedor — 720 m³/s.

b) *Barragem José Maia Filho* — Aproveitamento do maior potencial hidrelétrico do Estado do Rio Grande do Sul, o Salto Grande do Jacuí. Recebe as águas regularizadas da barragem de Ernestina e deriva-as por intermédio de um túnel, formando uma quéda de 90 metros e uma potência final de 210 000 c.v.

As características principais da obra são:

— Comprimento — 358 metros
— Altura máxima — 15 metros
— Volume de acumulação — 10 000 000 m^3
— Potência da usina — 210 000 c.v.
— Altura da queda — 90 metros.

Rio de Janeiro, D.F. — A fotografia é tomada da Igreja de Nossa Senhora do Carmo. Em primeiro plano, o antigo Paço Imperial, hoje Departamento de Correios e Telégrafos; em planos sucessivos, as cúpulas da Câmara dos Deputados e do Ministério da Agricultura.

SITUAÇÃO ECONÔMICA

PRINCIPAIS CICLOS

Pau-brasil — Depois de sua descoberta, o Brasil permaneceu durante trinta anos, de 1500 a 1530, pràticamente abandonado. É que as suas possibilidades, ainda desconhecidas, não ofereciam lucro imediato, como o faziam as terras asiáticas. A única riqueza visível era o pau-brasil, cuja extração, feita por braços alienígenas, pouca monta representava para Portugal. Era, nesse então, a Colônia objeto de cogitação secundária para a Metrópole, pois que, embora rica potencialmente, pouco tinha de pronto para oferecer, com exceção dessa planta tintorial, que constituía o principal produto de exportação. Firmou-se, assim, o primeiro ciclo econômico do Brasil — o do pau-brasil — que durou de 1500 a 1550.

Cana de açúcar — Para constituir o *structum* econômico da nova Colônia, os portuguêses introduziram, entre 1530 e 1535, o primeiro gado e as primeiras mudas de plantas industriais, sobrelevando a cana de açúcar. A colonização, por sua vez, se pôde efetivar sôbre o braço negro africano, cuja introdução foi iniciada nesse período, embora em pequena escala, enquanto perduraram as tentativas de escravização do indígena, que não corresponderam às expectativas, pelo caráter rebelde e indisciplinado das populações locais, em contraste com a de negros, mais dóceis e de maior resistência física.

A partir de 1845, o braço negro foi introduzido em maior quantidade, constituindo o principal esteio da economia brasileira, à semelhança do que ocorria nos Estados Unidos da América. Convém lembrar que a África forneceu ao continente americano, em todo o tempo da escravidão, cêrca de dez milhões de indivíduos, dos quais 30% à América do Norte, 35% às Antilhas e 31% ao Brasil.

Tanto a cana de açúcar como a pecuária tiveram a sua exploração iniciada em São Vicente, Bahia e Pernambuco, do litoral para o interior. A partir de 1600, o açúcar representa o elemento de maior expressão econômica da Colônia, figurando como primeiro produto de exportação até 1830, sendo o século XVII considerado como verdadeiro "ciclo do açúcar" no Brasil.

Para a exportação total brasileira — estimada em 530 milhões de libras esterlinas, de 1530 a 1822 — o açúcar concorreu com 300 milhões. Tais números esclarecem a importância dêsse produto na economia colonial. Também, pelo caráter de sua exploração, a cana de açúcar fixou, mais do que nenhum outro produto, o homem à terra, facilitando a prosperidade latifundiária, origem da nobreza agrária, que foi a primeira viga do edifício social brasileiro.

Pecuária — A pecuária desempenhou, desde a sua introdução, papel de relêvo no desenvolvimento do Brasil-colônia. Introduzida juntamente com a cana de açúcar, forneceu elementos indispensáveis à vida e ao trabalho — carne, energia e transporte. Naquela época, um couro representava 50% do valor de uma rês. Movimentando-se, o gado expandiu-se para o interior do país, onde encontrou *habitat* bastante favorável. Além do

gado vacum, utilizado também como alimento, o cavalo e a mula eram os únicos meios de transporte possíveis na ocasião. Dêsse modo, a criação teve função preponderante na primeira estrutura econômica brasileira, pela manutenção de uma corrente quase invisível de comunicações e transportes internos. Ademais dessa relevante função, a pecuária, no afã de encontrar novos campos de criação, distendeu-se, conquistando o interior e alargando a *moving frontier*, à custa de uma ocupação econômica efetiva. Assim, o vaqueiro e o tropeiro, embora de influência pouco ostensiva na formação social do Brasil, foram fatôres reais não só de estabilização econômica, mas também de expansão política.

No decorrer de dois séculos — o XVI e o XVII —, além do açúcar e da pecuária, outros produtos — o tabaco, o algodão, o arroz, plantas tintoriais e as madeiras de lei — foram regularmente cultivados, explorados e exportados.

Ouro — Quase dois séculos depois do descobrimento do Brasil, ainda eram desconhecidas as suas possibilidades em metais e pedras preciosas. Comparados com os resultados obtidos pela Espanha em suas colônias, bem minguados eram os obtidos por Portugal no Brasil. Finalmente, em 1690, foi o ouro descoberto em tal abundância, que chegou a predominar na economia portuguêsa e mesmo mundial. Com a localização das minas, o eixo da economia brasileira transferiu-se para o Centro-Sul, onde permanece até hoje.

Para se ter idéia do ouro proporcionado pelas lavras brasileiras a Portugal, é bastante citar que, entre os anos de 1500 e 1800, o total exportado pelas colônias espanhólas e portuguêsas somou 350 milhões de libras esterlinas, participando o Brasil, dêsse total e nesse período, com 194 milhões, seja cêrca de mil toneladas. Com a adoção do monometalismo, no século XVIII, foi decisiva a produção do ouro na evolução econômica da humanidade, não só por ser padrão de circulação, mas também porque se verificou que o curso geral dos preços se subordinava aos estoques do precioso metal, que ainda constitui a garantia do crédito de cada país. As moedas lastreadas de metais preciosos representam os denominadores de tôdas as expressões do valor.

A chegada do ouro brasileiro coincidiu com a política mercantilista, teorizada por Colbert, dominante nas principais potências européias. Tratados de comércio assinados entre Portugal e a Grã-Bretanha só puderam ser mantidos e equilibrados graças ao ouro proveniente das minas do Brasil (Tratado de Methuen, 1703). O ouro brasileiro concorreu, assim, para o progresso mundial, fortaleceu a economia inglêsa e deu um século de abundância a Portugal.

Diamantes — Paralelamente ao ciclo do ouro, na procura e descoberta das minas e aluviões, apareceram, em 1729, os diamantes. Em setenta anos, a Colônia produziu cêrca de 3 milhões de quilates, avaliados em 10 milhões de libras esterlinas, com as mesmas conseqüências para Portugal que as proporcionadas pelo ouro. Foi de fato um verdadeiro ciclo de real influência econômica. Entretanto, os diamantes brasileiros continuam, ao contrário do que se verificou com o ouro, a figurar, por meio

de inúmeras explorações no país, como uma das mais importantes riquezas, com a constante descoberta de gemas valiosas e de pedras de menor valor, mas de inestimáveis aplicações industriais.

No decorrer dos três primeiros séculos de vida, o Brasil não teve oportunidade de desenvolver suficientemente as suas riquezas conhecidas. Portugal encarava a Colônia como centro secundário de exploração, trabalhando as suas riquezas sem método, baseado numa economia destrutiva, nada fazendo, portanto, com bases estáveis.

Diminuindo a produção fácil do ouro e do diamante, sobrevieram no início do século XIX deficiências bem caracterizadas na economia geral do Brasil. A falta de estradas e dos demais meios de transporte criaram verdadeiros círculos fechados de produção, separados por zonas econômicamente estanques.

O comércio exterior constituía, com poucas exceções (Holanda e Inglaterra), monopólio de Portugal, sendo os produtos do Brasil transportados para Lisboa, de onde eram reexportados. Por outro lado, qualquer iniciativa industrial estava interdita à Colônia.

Achava-se, assim, a Colônia em verdadeiro marasmo, quando as tropas napoleônicas ameaçaram Portugal, provocando a vinda do príncipe dom João para o Brasil, onde se refugiou com a sua côrte. Êsse fato histórico proporcionou ao país novas perspectivas, pela soma de medidas tomadas pelo príncipe, a conselho do visconde de Cairu, entre outros. Abrangiam essas resoluções os mais variados setôres de caráter econômico e político, ressaltando pela sua importância as seguintes: abertura dos portos ao comércio internacional; liberdade para o estabelecimento de indústrias no país; criação da Junta do Comércio, Agricultura e Navegação; criação do Banco do Brasil; isenção de impostos para as matérias-primas importadas; isenção de direitos para os tecidos brasileiros entrados no Reino; instalação de um laboratório químico prático; lapidação industrial do diamante; elevação do Brasil à dignidade de reino; criação de uma fábrica de ferro em Ipanema; proteção à navegação, com exclusividade da cabotagem às companhias brasileiras; criação de uma Escola Real de Artes, Ofícios e Ciências; contrato com uma missão de artistas e cientistas franceses; regulamentação da imigração e colonização, etc., etc.

Tôdas essas medidas trouxeram ao Brasil notável progresso, que seria ainda maior, não fôssem os entraves conseqüentes ao tratado de comércio assinado em 1810 entre Portugal e Inglaterra, o que tornou deficitário o intercâmbio brasileiro até o ano de 1840 — quando as culturas cafeeiras iniciaram nova fase de progresso no país.

Café — O fumo e o algodão constituíram durante certo tempo base sólida para a economia nacional. Entretanto, a concorrência norte-americana, estimulada por maiores capitais, afastou o Brasil, temporàriamente. do mercado mundial. O pagamento das dívidas externas — conseqüente dos empréstimos iniciados em 1824 — exauria os saldos da balança comercial do país, passando a ser êsse problema um dos mais sérios para as finanças brasileiras até os dias atuais.

Em 1835 iniciaram-se grandes plantações de café no país, com colheitas já apreciáveis em 1840.

O ciclo do café proporcionou uma era de real prosperidade para o Brasil. O aumento das áreas cultivadas acompanhou o acréscimo do consumo, originando saldos que alicerçam e orientam a política econômica do país. Outros países também organizaram sua cultura intensiva, mas é o Brasil que ainda dirige o mercado dêsse produto, com exportações vultosas para o maior consumidor — os Estados Unidos da América.

Atualmente a área cultivada com essa rubiácea atinge no Brasil 2 960 000 hectares, que proporcionaram em 1954, de produtos beneficiados, 1 053 952 toneladas, atingindo a exportação 17 565 866 sacas, no valor de Cr$ 20 162 087 000,00, seja, aproximadamente 68% do valor total da exportação brasileira. O Govêrno ampara tão notável riqueza, estimulando a lavoura e auxiliando o comércio. Entretanto, verificam-se periòdicamente desequilíbrios entre a produção e consumo do café, o que acarreta problemas bastante sérios para a economia nacional. Ao Brasil sempre couberam as principais iniciativas relacionadas com o problema cafeeiro mundial, sacrificando-se mesmo, muitas vêzes, em favor dos demais produtores, limitando suas plantações, diminuindo suas colheitas, como aconteceu no período de doze anos de crise, quando foram incinerados cêrca de 77 000 000 de sacas de café brasileiro, em benefício de quarenta países produtores. Anos há em que as perturbações climáticas transtornam mesmo a economia nacional, como aconteceu em 1953 — quando uma inesperada baixa de temperatura inutilizou, de maneira ponderável, plantações dos Estados de São Paulo e Paraná, dando como conseqüência a elevação dos preços nos países consumidores.

Tais dados permitem avaliar a importância do café na economia brasileira, o qual constitui, assim, um grande ciclo — que só poderá ser ultrapassado em importância, futuramente, pelos minerais e pelas indústrias.

Borracha — A borracha deve ser citada como criadora de um ciclo da economia brasileira, considerados os reais elementos que a sua produção proporcionou em certa época.

A produção do látex americano provém na quase totalidade da bacia amazônica, que em sua maior extensão se acha dentro do território brasileiro. Estima-se que, nessa vasta região, numa superfície de mais de um milhão de milhas quadradas, vegetam cêrca de 300 milhões de pés de hévea, capazes de proporcionar mais de meio milhão de toneladas de goma.

As diversas crises econômicas que têm atingido o Brasil sempre encontraram nesse produto um relativo apoio, embora a sua verdadeira época se tenha limitado ao primeiro decênio dêste século.

O Brasil já foi o maior fornecedor da borracha natural consumida no mundo. O valor da borracha exportada pelo país em 1910 foi de 376 milhões de cruzeiros, seja, pouco menos que o do café, que naquele mesmo ano apareceu com 385 milhões. Não há dúvida, portanto, de que a borracha teve o seu ciclo paralelo ao do café, influenciando assim, igualmente, o conjunto da economia nacional e permitindo avaliar a contribuição do produto para a balança comercial do país em geral e para a vida das po-

pulações do Norte brasileiro em particular. Circunstâncias várias, porém, fizeram com que o Brasil perdesse a supremacia no mercado internacional da goma elástica. A transplantação da *Hevea brasiliensis* para o Oriente, onde culturas metódicas foram realizadas com bom sucesso, foi a causa principal do declínio verificado.

Além dos produtos citados como característicos dos ciclos da evolução econômica brasileira, diversos outros também tiveram sua influência temporária na situação econômica do país, como o algodão, que aparece pela primeira vez no mercado internacional durante a Guerra de Secessão, que afastou os Estados Unidos do mercado.

Durante muito tempo, o problema da exportação de matérias do subsolo manteve-se suspenso, no Brasil, por falta de capital. A política de empréstimos, iniciada em 1824, teve duplo inconveniente: primeiro, consumiu grandes somas com o serviço de juros e amortizações; segundo, o numerário obtido foi empregado em aplicações improdutivas, tais como a liquidação de déficits orçamentários, pagamentos de dívidas internas, construções de obras públicas e outras inversões imediatamente não produtivas.

Até 1914, o Brasil caracterizou-se, portanto, como Estado de superprodução agrícola. Com a primeira guerra mundial, iniciou-se uma fase pré-industrial, com a instalação e modernização de indústrias nos Estados principalmente do Sul; a partir de 1930, a economia brasileira entrou em novo *processus*. Uma política mais objetiva foi observada, criando para os problemas nacionais um clima de madureza, propício a soluções positivas, o que realmente ocorreu depois de 1940. Foram estimuladas e protegidas tôdas as iniciativas relacionadas com a produção; fortalecida a circulação fiduciária, resolvidas as dívidas externas em condições bastante favoráveis, o que veio desafogar vantajosamente os saldos da balança comercial.

Durante êsse período, foi incrementada a policultura, com o aparecimento mais acentuado no mercado internacional de outros produtos, como o algodão, o fumo, o arroz, a carne e os couros, a madeira, as oleaginosas, a laranja e as cêras vegetais, chegando, então, o café a representar para o total da exportação apenas 32% do valor global.

A siderurgia também teve grande incremento, com o início da construção da usina de Volta Redonda, que, ao lado de outras já existentes, veio proporcionar elevada porcentagem de matéria-prima reclamada por inúmeras indústrias.

Outras indústrias foram organizadas ou estão em vias de organização, com o amparo e estímulo oficial, evidenciando-se as da soda, dos fertilizantes, das construções navais, de alimentos, de tecidos, de cerâmica, etc.

Foi criada uma rêde de institutos de ensino técnico-industrial, para o preparo dos quadros e do pessoal especializado.

Essa forma de cooperação econômica vem resolvendo no Brasil o problema do capital, tão necessário à exploração das suas inúmeras riquezas, dentre as quais têm relêvo a dos combustíveis e a da energia hidráulica, com a regulamentação da exploração do petróleo e os trabalhos notáveis de aproveitamento dos desníveis do São Francisco, no Nordeste do país.

O Brasil situa-se, no momento, no umbral de uma *nova idade econômica* — caracterizada pelas diversas culturas que se desenvolvem em todos os setôres. É o verdadeiro ciclo da *pluricultura.*

A partir de 1940, o conjunto da economia brasileira avançou tanto, que é impossível marcar a influência decisiva de um único produto, pois a expansão foi e continua sendo tão acentuada, que já exige outra interpretação do ponto de vista econômico, sendo necessário um estudo separado em capítulos para cada item, como se pretende fazer neste trabalho.

Os valôres da exportação atual do Brasil constituem índice expressivo do progresso de um país que já figura hoje entre os mais ricos e capazes, e de influência decisiva no mercado internacional.

Senado Federal — Rio de Janeiro, D.F.

A partir do ano de 1934, com a implantação do primeiro Código de Minas, regido por decreto-lei, foi dado início às verdadeiras atividades da mineração no país.

Estabelecendo tal lei que o subsolo, para o aproveitamento das jazidas e minas, independe do proprietário do solo, que teria, no caso, apenas a indenização dos danos e da ocupação da área precisa à mineração, pôde o surto mineiro ter um crescendo até o ano de 1946.

Dessa data em diante, com o estabelecimento da nova Constituïção Federal, houve uma modificação na aplicação do Código de Minas, que em muito restringiu o desenvolvimento mineiro no país.

De fato, a Constituïção Federal, pelo parágrafo 1.º do Art. 153, concede a preferência, para o aproveitamento das jazidas e minas, ao proprietário do solo onde se situam os depósitos.

Assim, como era de esperar, houve um decréscimo bem sensível no mecanismo para a obtenção dos títulos de pesquisas e lavras, visto que sòmente ao proprietário do solo, ou a quem, por escritura pública, fôssem transferidos tais direitos, poderia ser outorgado o título que permite os estudos das jazidas minerais requeridas ao Govêrno.

Independente dêsse fato, que constitui, pròpriamente, a legalização das atividades mineiras, outros fatôres determinantes, como os recursos locais, densidade de população, meios de transporte, sempre influem na maneira de ser encarado o aproveitamento da riqueza mineral, bem como o estabelecimento dos limites econômicos da exploração de determinados minérios.

Por tais razões, apenas a parte oriental do Brasil é mais ou menos conhecida quanto às suas possibilidades minerais.

Atualmente, com o advento da aerofotografia, aerogeologia e aerogeofísica, o progresso dos estudos de campo se fará em tempo curto, e poderão ser estudados grandes tratos de terra ou regiões, que pelas dificuldades de acesso ao geólogo de campo muito teriam que esperar.

Assim, os novos métodos de seleção de áreas por prospectar com minúcia permitirão, em breve, dizer melhor sôbre a produção mineral de que é capaz o Brasil.

O território brasileiro divide-se em regiões geològicamente distintas, com características mineralógicas próprias.

O *gonduana* (permocarbonífero) que ocupa quase tôda a zona sul do país (de São Paulo ao Rio Grande do Sul), é a região do carvão. Contém horizontes de carvão lavrados, principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Nesses Estados, pequenas manchas de rochas cristalinas pré-devonianas são assinaladas por jazidas de ouro (Lavras - Rio Grande do Sul; Curitiba - Paraná) e de chumbo (Ribeira de Iguape). Eruptivas decompostas (diabásios e meláfiros) cobrem uma extensíssima área, que invade parte do Paraguai. Tais rochas decompostas deram origem, em São Paulo e Paraná, à fertilíssima terra roxa, produtora do café. No Rio Grande do Sul, ocorrem, nos meláfiros decompostos, ágatas de côres variadas.

Rochas algonquianas e silurianas estendem-se ainda ao longo da serra do Espinhaço, pela chapada Diamantina a fora, até além de Jacobina, na Bahia, dando margem a ocorrências de ouro, diamante, pedras coradas, cristal e manganês. São essas antigas formações a sede dos principais recursos minerais do país.

O algonquiano de Minas Gerais é a região das grandes jazidas de ouro (Morro Velho), do manganês (Lafaiete, Burnier) e do ferro (Itabira, Congonhas e o vale do Paraopeba).

Inteiramente distinto geológica e fisiogràficamente, num peneplano gnáissico semi-árido, o Nordeste apresenta intrusões peridóticas, com ocorrências de crisólito, de magnesita e de cromita, na Bahia; veios de pegmatito, com tantalita e xilita, na Paraíba, e calcários, com fluorita e baritina, no Rio Grande do Norte.

Extensos chapadões cretáceos, no Rio Grande do Norte e Ceará, contêm depósitos de gêsso. Sedimentos dessa idade, marginando a costa atlântica do meio Norte, desenhada por uma zona de falhas de grande envergadura, apresentam folhelhos betuminosos, em Alagoas; saprólitos fósseis, na Bahia; óleo mineral, recentemente descoberto, no recôncavo baiano; calcários, em Pernambuco e Sergipe.

O grande sinclinal do vale do Amazonas, coberto de um extenso manto terciário, é a região menos conhecida e menos pesquisada. Nela apenas são conhecidos, ao norte, no arqueano que perlonga as Güianas, o ouro do Amapá e de Calçoene; linhitos terciários, no Javari e Içá; diamante no vale do Quinô, afluente do rio Branco, e diatomito, no eixo do vale do rio Manacapuru.

Participando dos caracteres das regiões vizinhas, Goiás distingue-se pelo cristal de rocha, níquel e rútilo.

O Estado de Mato Grosso é ainda em grande parte uma incógnita, assinalada por um dos maiores depósitos de manganês do mundo e por terras auríferas nas proximidades da Bolívia.

É necessário um imenso esfôrço e dedicação para que tais regiões adquiram valor mineiro. Mas também trata-se de um campo imenso de pesquisas para gerações futuras de geólogos e de engenheiros de minas.

Legislação mineira do Brasil — A atual legislação das minas no Brasil tem como alicerces os seguintes princípios fundamentais:

a) — a independência da propriedade do solo e do subsolo;
b) — a circunstância de serem consideradas bens patrimoniais da União as reservas mineiras não declaradas até 1936;
c) — a faculdade atribuída ao Govêrno de conceder a exploração das suas reservas minerais a particulares ou a sociedades brasileiras em duas fases: — a da pesquisa e a da lavra;
d) — o conceito de que os direitos concedidos ao pesquisador ou ao interessado na lavra são direitos que cessam quando expirados os prazos respectivos, embora isoladamente.

Os conceitos que presidiram à elaboração do atual Código de Minas divergem substancialmente das antigas diretrizes sob cuja égide a mineração incipiente dera os primeiros passos. A Constituïção de 1891 consi-

derava a propriedade do solo e do subsolo como sendo inseparáveis, e dava ao proprietário o direito de dispor das minas enquadradas no perímetro das suas propriedades. Atualmente, tôda jazida não registrada até 20 de junho de 1936 é considerada desconhecida, patrimônio da União e sujeita ao regime de concessão.

Como em outros países e de acôrdo com o que exige a técnica corrente de lavra dos depósitos minerais, a lei brasileira prevê duas fases: a de pesquisa, para os trabalhos preliminares, e a de lavra, para a exploração e exportação do minério.

Se bem que exclusivas de brasileiros, as concessões de pesquisas e lavras admitem a colaboração de capitais estrangeiros, exceto quanto ao petróleo, gases naturais e combustíveis fósseis.

Independentemente da mineração pròpriamente dita, garantida por decreto, as minas disseminadas pelo país que não comportam a inversão de capital apreciável são trabalhadas como garimpos, pela gente pobre, em terras devolutas e rios públicos, e, com consentimento dos proprietários, em terras particulares. É o caso dos inúmeros garimpos de diamantes dos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia e Paraná, e das áreas onde se faísca ouro em aluviões de rios e afloramentos de filões, em Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Bahia, Paraíba, Maranhão e Pará. Vivem nessas regiões dezenas de milhares de pessoas que se dedicam à garimpagem rudimentar. Essa mão-de-obra oscila, entretanto, de região para região e passa de lavoura a mina conforme as necessidades do momento.

Contrastando com êsse aspecto todo particular do interior distante, as grandes reservas de minerais do Brasil vão sendo objeto de pesquisas sistemáticas e de lavras com o emprêgo de capitais vultosos, como se observa nas jazidas de ouro, ferro, manganês, níquel, chumbo, bauxita, cobre e carvão.

Os assuntos relacionados com os minerais no Brasil são da alçada do *Departamento Nacional da Produção Mineral*, que estuda, orienta e fiscaliza a exploração das minas nacionais, através de uma Diretoria Geral e três divisões principais (Fomento da Produção Mineral, Geologia e Mineralogia, e Águas) e do Laboratório da Produção Mineral. É a êsse Departamento que se devem dirigir os interessados em assuntos mineralógicos no país. São os seus geólogos especializados que apreciam e julgam os requerimentos de pesquisa e lavra feitos ao Ministério da Agricultura.

Ao *Conselho Nacional de Petróleo* compete o estudo dos problemas relacionados com os combustíveis líquidos.

O Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio também interfere nas minas, na parte relacionada com salários, acidentes e aposentadorias. Mas recentemente, foram iniciados, no Estado de Minas Gerais, sob os auspícios do Departamento Nacional da Produção Mineral, os estudos relativos à higiene das minas, visando a medidas adequadas para defender os mineiros de certos males, como a silicose, a tuberculose, o arsenicismo e outros.

Para comerciar e exportar pedras preciosas no Brasil, é necessário prévia autorização da Diretoria de Rendas Internas do Ministério da Fazenda, que fiscaliza tôda a produção e renda.

Um balanço sumário da indústria brasileira de mineração mostra que, durante o ano de 1954, foram autorizadas a serem exploradas 80 novas jazidas minerais. No setor dos minerais metálicos, por exemplo, estão-se lavrando mais duas jazidas de ferro, ambas em Minas Gerais. No mesmo Estado tiveram início duas explorações de cassiterita (estanho), três de minérios de manganês, duas de bauxita (alumínio). Descobriu-se manganês no Amazonas, onde já entrou em atividade uma lavra. A mineração da xilita aumenta no Distrito Mineralógico do Nordeste, ao lado de outros importantes minerais estratégicos. No Espírito Santo, progride a passos largos a mineração da ilmenita, minério básico para a obtenção do titânio, que é um dos metais mais importantes pelo grande emprêgo na fabricação de aços especiais.

Das concessões feitas no mencionado ano, a quarta parte corresponde a minérios metálicos, o que dá idéia da extensão das riquezas naturais do Brasil nesse importante setor da indústria mineira.

Corte numa formação maciça de bauxita na chácara Floresta — Poços de Caldas

Quantidade (t)

PRODUTOS	1942	1950	1951	1952	1953
Aço em lingotes	160 139	788 557	842 977	893 329	1 016 299
Aço e ferro fundidos	...	...	...	...	8 975
Água mineral (1)	19 489 054	37 806 050	44 555 910	52 053 035	62 860 212
Alumina calcinada	...	...	...	...	2 430
Alumínio	...	...	...	...	1 199
Amianto	185	844	1 321	1 305	1 231
Arsênico	900	1 067	1 321	963	171
Bauxita	29 890	18 570	19 033	14 319	18 821
Berilo	1 634	2 201	1 740	2 882	1 929
Carvão mineral	1 774 651	1 958 649	1 963 168	1 959 522	2 021 929
Cassiterita	...	305	333	388	353
Chumbo	...	...	...	...	2 948
Cimento	752 833	1 385 797	1 455 775	1 618 992	2 030 418
Columbita	...	...	...	...	29
Cristal de rocha	...	223	731	647	731
Estanho	...	120	135	117	562
Ferro gusa	213 811	728 979	776 243	811 544	880 065
Ferro laminado	155 063	623 258	696 551	719 369	811 497
Gasolina comum (1)	—	—	44 088 633	47 629 881	51 119 627
Gasolina polímera (80 octonas) (1)	—	—	—	—	5 496 789
Gás liquefeito (1)	—	—	—	—	1 058 781
Grafite	105	471	610	851	588
Gêsso	...	...	...	...	74 785
Ligas de ferro baixo carbono	...	...	...	...	145
Ligas de ferro cromo	...	...	...	...	384
Ligas de ferro manganês	...	...	...	...	5 951
Ligas de ferro silício	...	...	...	...	4 273
Ligas de ferro silício manganês	...	...	...	...	2 907
Ligas de ferro spiegel	...	...	...	...	696
Mármore	16 159	23 817	25 085	30 381	41 789
Mica	1 051	1 813	1 658	2 121	1 972
Minério de chumbo (galena)	...	...	...	...	14 773
Minério de cromo	...	3 227	2 416	2 649	3 576
Minério de ferro	704 235	1 987 425	2 406 902	3 162 269	3 617 484
Minério de manganês	354 921	195 505	203 542	249 233	231 385
Óleo combustível (1)	—	—	30 308 739	46 599 243	48 280 350
Óleo diesel (1)	—	—	9 411 051	13 143 894	6 298 308
Ouro (2)	4 886	4 082	4 228	4 252	3 604
Petróleo em bruto (1)	—	—	109 833 384	119 310 897	145 609 255
Prata (2)	800	665	632	5 975	6 592
Querosene (1)	—	—	3 742 701	4 980 198	169 845
Sal	598 610	794 181	1 244 444	780 618	761 303
Solvente (1)	—	—	—	—	998 838
Talco	2 073	12 631	11 304	19 472	21 288
Xilita	...	482	1 536	1 313	1 567
Zircônio	...	3 016	3 496	3 972	3 093

(1) litro
(2) quilo

Valor (Cr$ 1 000)

PRODUTOS	1942	1950	1951	1952	1953
Aço em lingotes	182 738	1 326 653	1 598 413	1 713 092	2 094 380
Aço e ferro fundidos	...	...	...	...	112 395
Água mineral	24 103	64 455	83 405	80 443	93 721
Alumina calcinada	...	...	...	...	9 376
Alumínio	...	...	...	...	23 008
Amianto	105	623	4 310	4 489	5 499
Arsênico	3 181	5 750	6 932	5 298	2 377
Bauxita	2 690	2 220	3 871	1 629	2 511
Berilo	1 653	7 625	7 191	15 448	12 659
Carvão mineral	127 778	371 754	363 588	370 453	411 521
Cassiterita	7...	4 769	10 210	14 138	16 141
Chumbo	...	...	...	...	24 647
Cimento	232 975	771 872	936 802	1 158 521	1 688 300
Columbita	...	...	...	...	2 906
Cristal de rocha	...	24 225	89 152	103 472	163 212
Estanho	...	6 560	9 527	8 000	56 675
Ferro gusa	114 612	870 679	1 110 633	1 199 398	1 401 952
Ferro laminado	268 318	2 002 907	2 528 775	2 775 398	3 569 129
Gasolina comum	—	—	89 768	45 90 497	102 827
Gasolina polímera (80 octonas)	—	—	—	—	9 619
Gás liquefeito	—	—	—	—	1 854
Grafite	74	2 329	3 584	3 420	2 938
Gêsso	...	...	...	...	8 495
Ligas de ferro baixo carbono	...	...	...	...	3 423
Ligas de ferro cromo	...	...	...	...	4 005
Ligas de ferro manganês	...	...	...	...	25 083
Ligas de ferro silício	...	...	...	...	19 601
Ligas de ferro silício manganês	...	...	...	...	11 477
Ligas de ferro spiegel	...	...	...	...	1 230
Mármore	3 398	14 652	13 291	21 017	26 684
Mica	21 782	31 753	11 920	44 183	42 586
Minério de chumbo (galena)	...	...	...	...	41 804
Minério de cromo	...	1 012	154	601	1 003
Minério de ferro	20 564	64 382	99 372	312 539	575 456
Minério de manganês	37 363	25 545	28 111	39 221	34 559
Óleo combustível	—	—	18 488	28 426	29 235
Óleo diesel	—	—	7 811	10 909	5 228
Ouro	113 742	154 326	155 268	165 151	173 390
Petróleo em bruto	—	—	34 539	37 186	42 969
Prata	176	439	474	5 319	1 813
Querosene	—	—	5 165	6 873	648
Sal	20 305	103 879	191 364	111 379	122 534
Solvente	—	—	—	—	330
Talco	216	4 386	5 128	9 735	11 396
Xilita	...	11 162	109 728	79 131	87 731
Zircônio	...	1 980	1 458	2 060	2 136

Antimônio — Há apenas ocorrências mineralógicas, no município de Ouro Prêto, Estado de Minas Gerais, e em Cananéia, no Estado de São Paulo.

Bauxita — Êsse minério de alumínio ocorre com grande abundância no país. No sul do Estado de Minas, precisamente no município de Poços de Caldas, há dezenas de milhões de toneladas, da melhor bauxita, que se origina da laterização dos sienitos nefelínicos derramados sôbre o planalto e que, mineralògicamente, quando pura, é uma gipsita e, sendo o minério comum, com alto teor de Al_2O_3 e baixo de SiO_2 e de Fe_2O_3.

De Poços de Caldas tem saído bauxita para exportação, principalmente para a República Argentina, onde é utilizada no tratamento das águas.

Acha-se já instalada e em produção a fábrica de alumínio da Companhia Brasileira de Alumínio, de Sorocaba, Estado de São Paulo, destinada ao emprêgo de bauxita das suas jazidas próprias, situadas em Poços de Caldas. A mesma fábrica faz a sua trefilação e laminação.

São, também, aproveitadas reservas menores de bauxita, em Ouro Prêto, no Estado de Minas Gerais, para uma fábrica de alumínio, sita em Saramenhas, ao lado da estação de Ouro Prêto, que tem a capacidade de produção de 2 500 toneladas anuais.

Ainda no mesmo Estado de Minas Gerais, estão as jazidas de bauxita de Nova Lima e as de São João Nepomuceno.

No norte do país, situam-se os depósitos da foz do rio Maracaçumé, entre os Estados do Maranhão e do Pará. Tais ocorrências geológica e mineralògicamente são diferentes — são bauxitas fosforosas, com 20 a 30% de P_2O_5 e 30 a 40% de Al_2O_3.

Admite-se que tal bauxita tenha origem na laterização da diábase, acompanhada da deposição de fósforo de origem coprolítica. Os depósitos ocorrem na ilha Trauíra e são volumosos, da ordem de 10 milhões de toneladas, mas a associação do fósforo e alumínio ainda não permite um resultado econômico industrial para a bauxita.

Os estudos para tal aproveitamento industrial estão a cargo do Laboratório da Produção Mineral.

PRODUÇÃO DE BAUXITA — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	18 045 000	2 464 355
São Paulo	775 527	46 532
BRASIL	18 820 527	2 510 887

Berilo — O Brasil é o maior produtor de berilo. Nos últimos quinze anos, exportou 22 340 000 kg de berilo para os Estados Unidos, França, Alemanha e Itália.

É um dos novos metais de grande procura pela indústria, onde tem o seu maior emprêgo na liga com o cobre (98% de Cu e 2% Be); de alta resistência à fadiga, é, também, empregado nos reatores nucleares, como retardador neutrônico, em substituição à água pesada e à grafita.

Na última guerra, foram trabalhados, no Nordeste, uns quatrocentos pegmatitos berilo-tantalíferos, localizados, de preferência, nos municípios de Parelhas, Picuí, Currais Novos, Acari, Sumé e Santa Luzia.

As regiões do leste de Minas Gerais e sul da Bahia também são boas produtoras de berilo.

A exportação de berilo, atualmente, está restrita, por imposição governamental, a 3 000 toneladas anuais.

PRODUÇÃO DE BERILO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Ceará	6 000	24 000
Rio G. do Norte	330 425	2 215 510
Paraíba	229 796	.1 588 776
Pernambuco	250	2 500
Bahia	137 093	1 117 308
Minas Gerais	1 225 121	7 710 572
BRASIL	**1 928 685**	**12 658 666**

Bismuto — Ocorrências de bismuto são conhecidas em São José do Brejaúbas, no Estado de Minas Gerais, e em Santa Luzia do Sabuji, no Estado da Paraíba.

Cobalto — Associado à garnierita, em São José do Tocantins, Estado de Goiás, situam-se veios de asbolano (óxido de manganês cobaltífero), com teor da ordem de 2 a 3% de CoO.

Só na jazida Jacuba I, a reserva avaliada de asbolano atinge 50 000 toneladas.

Em Mato Grosso, próximo a Aquidauana, existem, também, pequenos filões de asbolano, com 1,70 a 2% de CoO e Va_2O_5, com teor da ordem de 2 a 3%. As reservas medidas, incluindo algum minério de manganês de 46% para mais, foi de 70 000 toneladas.

Chumbo — O principal minério é a galena, que na maioria das jazidas brasileiras é argentífera, dando em recuperação, por tonelada de chumbo refinado, dois a dois e meio quilos de prata.

A ocorrência comum é a de filões de quartzo com galena, formação hidrotermal que corta calcários e xistos da série São Roque (algonquiano) para o sul de São Paulo e norte do Paraná ou séries congêneres nos Estados de Minas Gerais e Bahia.

Como principais regiões plumbíferas conhecidas ou em estudos, estão o vale da Ribeira, entre os Estados do Paraná e São Paulo, e o vale do São Francisco, atingindo, principalmente, os Estados de Minas Gerais e Bahia.

O primeiro dêsses dois distritos mineiros já trabalha a indústria de redução e refino da galena argentífera, a cargo da Plumbum S.A. — Indústria Brasileira de Mineração, sediada em Adrianópolis, no local onde essa emprêsa dispõe de uma concessão de lavra para chumbo e associados.

A capacidade de produção mensal da emprêsa é de 300 toneladas de chumbo refinado em lingotes; 400 a 600 kg de prata recuperada e cêrca de 3 kg de ouro, também recuperado, na base de 10 g por tonelada de chumbo refinado.

Em Apiaí, já no Estado de São Paulo, o Govêrno do Estado houve por bem, e anteriormente à instalação da Plumbum S.A., construir uma usina para redução do minério de chumbo da região, usina que funciona como engenho central.

A capacidade é de 40 toneladas. O refino do minério reduzido é feito na usina instalada pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas, também de propriedade do Govêrno, sita na capital do Estado.

As reservas conhecidas de minério de chumbo do vale da Ribeira somam poucas centenas de milhares de toneladas.

O Departamento Nacional da Produção Mineral está procedendo, atualmente, ao estudo sistemático, com levantamentos aerofotogramétricos e aerogeofísicos, não só do chumbo, mas também dos metais não ferrosos, ocorrentes no distrito do vale da Ribeira.

Afora êsse Distrito Mineiro do Sul, as outras ocorrências econômicamente aproveitáveis do chumbo estão situadas no vale do Rio São Francisco.

São já conhecidos afloramentos em linha da ordem de 100 km de extensão, seguindo o vale e tomando como centro a cidade de Januária.

Existem já várias concessões de pesquisas outorgadas a particulares, sendo que uma pequena área entrou em lavra experimental.

O minério é muito complexo, contendo além do chumbo, zinco, cobre e vanádio.

A Comissão do Vale do São Francisco, órgão do Govêrno encarregado dos estudos dos recursos econômicos da região, está procedendo ao levantamento e mapeamento das ocorrências minerais e, inclusive, fará o tombamento das reservas com base em sondagens de profundidade.

PRODUÇÃO DE CHUMBO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
São Paulo	460 000	3 910 000
Paraná	2 487 500	20 736 500
BRASIL	2 947 500	24 646 500

PRODUÇÃO DE CHUMBO (GALENA) — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (CrS)
São Paulo	2 200 000	6 600 000
Paraná	12 573 000	35 204 400
BRASIL	14 773 000	41 804 400

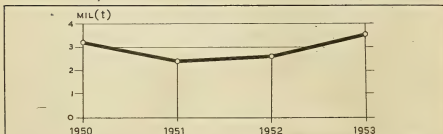
Cromo — São conhecidos depósitos de cromo da Bahia (Campo Formoso, Saúde, Santa Luzia), o de Minas Gerais, em Piũi, e o de Goiás, em Pouso Alto.

As jazidas da Bahia, mais bem estudadas, apresentam minério de cromo do tipo metalúrgico, em Campo Formoso, com algumas dezenas de milhares de toneladas, e minério do tipo de baixo teor, para refratários. com algumas centenas de toneladas.

As regiões de Saúde e Santa Luzia são de minério inferior para a relação Cr/Fe de 2,5 e 2,7.

Em Minas Gerais, a região cromífera é a de Piũi, que dispõe de vários jazimentos estudados por particulares.

PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE CROMO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (CrS)
Bahia	1 260 000	252 000
Minas Gerais	77 750	58 763
Goiás	2 238 000	691 849
BRASIL	3 575 750	1 002 612

Estanho — As principais ocorrências de estanho, sob a forma de cassiterita, situam-se no distrito mineiro de São João del Rei, no Estado de Minas Gerais; no Território do Amapá, ao norte do país, e no região de Encruzilhada, no Estado do Rio Grande do Sul, e ainda nos pegmatitos do distrito mineiro do Nordeste, onde constitui um accessório dos minérios raros (berilo, tantalita, columbita, etc.).

Em São João del Rei, a cassiterita ocorre nos pegmatitos e nas aluviões. Essa região tornou-se muito movimentada durante o período da última guerra e hoje se torna importante também pela presença do minério radioativo djalmaíta.

Há numerosos concessionários de lavra de produção de cassiterita, que é, em parte, fundida e refinada no próprio local, e outros vendem diretamente o minério para a Cesbra — Companhia Estanífera do Brasil, com usina em Volta Redonda, Estado do Rio de Janeiro.

São João del Rei tem sido, no Brasil, o maior produtor de estanho.

No Território do Amapá, foram descobertas, recentemente, ocorrências de cassiterita, associada à tantalita, nos depósitos aluvionares auríferos dos rios Amapari e Vila Nova.

A região das ocorrências é montanhosa, coberta de matas, com o subsolo constituído por xistos metamórficos e gnaisses injetados de intrusões graníticas e gabróides.

A proveniência da cassiterita é dos pegmatitos alterados.

As reservas são razoáveis, embora ainda não estejam devidamente medidas. A produção total de cassiterita é utilizada pela Cesbra, que funde e refina o metal para o comércio.

No Rio Grande do Sul, no município de Encruzilhada, foram verificadas pequenas ocorrências de cassiterita.

Os pegmatitos do Nordeste, ricos em minérios raros, como berilos, columbitas, etc., têm, quase sempre, a ocorrência de cassiterita, que, em geral, é separada e vendida para a usina de Volta Redonda, de grande capacidade de consumo, que, não possuindo jazidas próprias, compra a matéria-prima produzida em qualquer parte.

A importante zona produtora de estanho em São João del Rei abrange uma área de mais de 5 000 quilômetros quadrados. Os depósitos do Rio Grande do Sul são também expressivos, realçando o seu valor as ocorrências de volframito, turmalina, calcopirita, pirita e outros minerais econômicos, que em geral se encontram associados.

PRODUÇÃO DE ESTANHO — 1953

ESTADOS	Quantidade (t)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	59 142	6 369 061
Rio de Janeiro	501 555	50 155 500
Rio Grande do Sul	1 440	150 500
BRASIL	562 137	56 675 061

Ferro — O Brasil se notabiliza pelas grandes reservas e pela pureza dos seus minérios de ferro.

A sua distribuïção geográfica se faz por várias partes do país, mas muito principalmente pelos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Bahia e Território do Amapá.

Os minérios do centro de Minas Gerais, no chamado quadrilátero ferrífero, foram classificados, de acôrdo com o simpósio apresentado ao XIX Congresso Internacional de Geologia, realizado em Argel, em 1952, com as seguintes características:

Minério compacto (hematita compacta) — Material com a média de 66% de ferro ou mais, com pouca produção de pó — análogo em parte ao *massive ore* da Índia.

Minério brando — Hematita pulverulenta, com a média de 66% de ferro ou mais — análogo, em parte, ao *blue dust* da Índia.

Minério intermediário — Com as características físicas intermediárias às dos tipos anteriores, com a média de 66% de ferro ou mais. Freqüentemente xistoso.

Itabirito — Rocha metamórfica laminada, composta de quartzo granular e óxido de ferro, semelhante, em parte, à rocha quartzo-hematítica da Índia e ao itabirito da Venezuela.

Canga — Manto superficial com cimento limonítico, com fragmentos de minério compacto cimentados com limonita (67% Fe), até material terroso cimentado por limonita (35% Fe). Semelhante, em parte, à laterita da Índia e à canga da Venezuela.

Os minérios de ferro ocorrem, de um modo geral, na série de Minas de idade proterozóica e nas séries congêneres ditas São Roque (Estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul), série Jacobina, no Estado da Bahia, e série Ceará, no Estado do mesmo nome.

No Amapá, provàvelmente, a série deverá ser congênere.

Afora os minérios de ferro citados, existem, ainda, os minérios magnéticos da Bahia, Ceará, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Ocorrem, em geral, nos gnaisses arqueanos. Mostram grau de metamorfismo mais elevado que os minérios do centro de Minas Gerais.

As massas de minério parecem pequenas e de teor menor que as de Minas.

Estimativas das reservas — Estado de Mato Grosso — Os depósitos de minério de ferro do morro do Urucum, que já se acham mapeados em escala de 1/20 000, têm reserva aproximada de 1 300 000 000 toneladas de minério, com teor médio de 50% Fe e SiO_2 pouco abaixo de 25%.

Próximo a Urucum, há material ferruginoso de aproximadamente 50 000 000 de toneladas, sem amostragem sistemática. Pelas encostas das montanhas da região, há elúvio de minério de ferro da ordem de 10 000 000 de toneladas, em material que, por simples peneiramento, se eleva acima de 60% de Fe. Êsse material está sendo utilizado em pequeno alto forno de carvão de madeira, com bons resultados, em Corumbá.

Estado de Minas Gerais — As estimativas das reservas de minério de ferro nesse Estado, atualmente, vão a 35 biliões de toneladas, para minério acima de 30% em ferro metálico.

Embora existam enormes tonelagens de minérios ricos exportáveis (66% mais), a sua grande maioria compõe-se de itabirito e canga de teor metálico inferior a 60%.

Os minérios do pico do Cauê, no município de Itabira, formam a maior massa de minério de ferro rico no Brasil, com reserva avaliada em 110 000 000 de toneladas de hematita, com teor de 68% ou mais de Fe, não se incluindo os minérios friáveis, também de elevado teor. No mesmo município se encontram, também, os depósitos de Conceição, com 44 000 000 de toneladas de hematita exportável; 50 000 000 de toneladas de minério de menor teor e enorme tonelagem de minério rico, mas friável.

Há, ainda, as jazidas de Dois Córregos, avaliadas em 10 000 000 de toneladas de minério exportável, e as do Periquito, Califórnia, Paredão, Esmeril, Camarinha e Chacrinha e outras, avaliadas em cêrca de 100 000 000 de toneladas de minério do tipo exportação.

É preciso considerar que o conceito de minério tipo exportação era apenas o de minério compacto, com teor acima de 66% de Fe e baixo teor de fósforo, máximo de 0,05 de P.

Atualmente, as exigências dos importadores vão para o mínimo de 68% de Fe e ainda especificações físicas para o minério (não mais de 10% de minério abaixo de 1/2 polegada), e essa obrigação diminui em cêrca de 40% o cômputo geral das reservas do minério exportável.

Os minérios de exportação são extraordinàriamente puros; análises dos compradores sôbre 380 000 toneladas da mesma mina revelaram: 68,7% de Fe; 0,036 de P; 0,52% de SiO_2; 0,63% de Al_2O_3; 0,08% de Mn e 0,78% de H_2O.

A jazida de Andrade, próxima a Monlevado, deve conter 40 000 000 de toneladas de hematita pura, semelhante à de Itabira.

Na serra do Caraça, foram avaliados 300 000 000 de toneladas, do tipo meio compacto ao friável, e cêrca de 50 000 000 de toneladas de minério acima de 60% de Fe.

O pico de Itabira, no município de Itabirito, tem 8 000 000 de toneladas de hematita pura na parte mais saliente e 30 000 000 de toneladas, ao todo, segundo a sua proprietária, St. John del Rey Mining Co.

A Companhia Vale do Rio Doce S. A., criada em 1942, lutou, nos seus primeiros anos de existência, com fatôres diversos.

Recebendo como acervo as antigas e famosas minas de Itabira, ali encontrou um processo obsoleto de exploração do minério de ferro, incapaz de atender ao seu programa intensivo de exportação. A Estrada de Ferro Vitória a Minas — único meio de transporte capaz de fazer chegar o minério de ferro até o pôrto de embarque — não oferecia a menor possibilidade de suportar um tráfego regular. Com material rodante desgastado por muitos anos de uso, com um leito sem qualquer preparo e com trilhos velhos, além de um traçado defeituoso, a velha estrada ia seguindo o seu triste destino. A novel companhia teve, então, de enfrentar o complexo

e dispendioso problema de instalação moderna de suas minas e da remodelação completa da estrada de ferro. E enfrentou-o de forma corajosa, tenaz e inteligente. Ao fim de uma década, já podia apresentar um departamento de operações com todos os modernos recursos técnicos nas suas minas de Itabira, bem como uma estrada de ferro que está hoje incluída entre as melhores do país e uma das que vivem em regime de saldo.

Conseqüentemente, a exportação do famoso minério de ferro de Itabira, que em 1942 foi de apenas 34 849 toneladas, com uma receita de 189 mil dólares, subiu, ao fim de dez anos, para 1 507 013 toneladas, com uma receita de 23,5 milhões de dólares, resultados apresentados em seu relatório de 1952. No ano de 1954 a exportação da Vale do Rio Doce alcançou a 1 562 190 toneladas, número máximo em sua existência. As exportações de minério de ferro de Itabira constituem poderosa fonte de receita para o Brasil, tendo proporcionado, nos últimos quatro anos, cêrca de 80 milhões de dólares.

O minério de ferro que, saindo das riquíssimas minas de Itabira, demandam o pôrto especial construído em Vitória, transportado nos trens da Estrada de Ferro Vitória a Minas, vai alimentar os fornos de aço das grandes usinas norte-americanas, canadenses e européias, conquistando cada dia novos mercados, em virtude das suas qualidades excepcionais.

A Companhia Vale do Rio Doce já vendeu para exportação no corrente ano cêrca de 2 300 000 toneladas e espera aumentar anualmente o montante de suas vendas, até alcançar uma tonelagem acorde com sua capacidade e com os vultosos capitais que vem invertendo em suas instalações.

Em Fábrica de Ferro, no município de Congonhas, de propriedade da Companhia Siderúrgica Nacional, há enorme tonelagem de minério de ferro, com algumas dezenas de milhões de minério exportável.

Próxima a Estação de Sarzedo, há a jazida da Jangada, com cêrca de 6 000 000 de toneladas de minério exportável.

Em Brumadinho, pode-se contar com 1 000 000 de toneladas de minério exportável e cêrca de 2 000 000 em região próxima.

Acima de Belo Horizonte, na serra do Curral, há extensos corpos de minério puro, tanto compacto como friável, possìvelmente 10 a 50 milhões de minério puro compacto e maior quantidade de minério puro friável.

Além dessas ocorrências, que se situam no centro do Estado de Minas Gerais, há outras de menor importância ou muito afastadas dos centros industriais, como as do município de Itamarandiba, no norte do Estado; as do município de Capelinha; do Córrego da Ferrugem; as de Conceição de Mato Dentro, de Candonga e Suaçuí, no vale do Rio Doce, e outras.

Enfim, as estimativas das reservas de minério de ferro, à luz das pesquisas feitas pelo Departamento Nacional da Produção Mineral em colaboração com o United States Geological Survey e ainda particulares, dão um total de 38 250 milhões de toneladas, com teor de Fe acima de 30%.

Amapá — Os minérios de ferro do Amapá situam-se no distrito de Santa Maria. As reservas encontradas são da ordem de 9 000 000 de toneladas e o teor médio é de 60% de Fe. O tipo do minério é friável.

Bahia — As principais jazidas de minério de ferro dêsse Estado se situam no vale do São Francisco, na região de Sento Sé.

Considerando apenas a hematita compacta e o itabirito rico, as reservas da serra do Tombador foram avaliadas em 40 000 000 de toneladas; as da jazida de Pedra do Ernesto, em 3 000 000, de minério com 50 a 60% de Fe.

No município de Jequié, há o minério tipo canga, com teor da ordem de 50% e reservas da ordem de 1 000 000 de toneladas.

Goiás — Há, ao norte da serra dos Pireneus, possante jazida de hematita, intercalada no micaxisto de potência de 50 metros e vários quilômetros de extensão, e, portanto, algumas dezenas de milhões de toneladas.

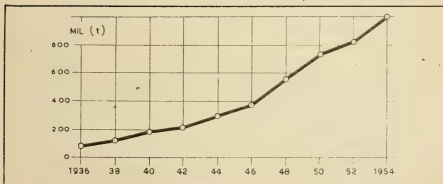
Ceará — Os depósitos de Itaúna, no município de Camocim, têm reserva da ordem de 100 000 toneladas. Os minérios são a hematita com magnetita, em teor de 65% mais.

São Paulo — As jazidas de ferro mais importantes do Estado se localizam no morro do Serrote, no sul do Estado.

Trata-se de magnetita relacionada com rochas nefelínicas, com reservas provadas de 500 000 toneladas e prováveis de 2 000 000.

Paraná — As suas reservas são modestas e se localizam no distrito de Rio Branco do Sul, com reserva aproximada de 100 000 toneladas e teor de 40% a 50% de Fe; no distrito de São José dos Pinhais, 1 500 000 toneladas de minério, com 40 a 60% de Fe, e em Antonina, 500 000 toneladas com teor entre 50 a 60% de Fe.

Santa Catarina — Em Joinville, existe magnetita com baixo teor, 25 a 55% de Fe, num total de 2 000 000 de toneladas.

PRODUÇÃO DE FERRO GUSA

Produção siderúrgica — Localizada principalmente nos Estados do Rio de Janeiro, de Minas Gerais e de São Paulo, a indústria siderúrgica vem-se expandindo para o consumo interno e a indústria extrativa vem progredindo para a exportação.

No Estado do Rio de Janeiro, em Volta Redonda, situa-se o maior parque siderúrgico do Brasil.

Há dois altos fornos, com capacidade anual para 720 000 toneladas. Trabalham com coque siderúrgico, em mistura do nacional com o importado.

O minério de ferro e o calcário provêm de jazidas próprias, sitas em Minas Gerais. Cogita-se, atualmente, da ampliação da usina para 1 000 000 de toneladas anuais de gusa.

A produção de aço acompanha a de gusa, e os principais produtos são trilhos pesados, perfis diversos, chapas e lâminas.

As demais indústrias siderúrgicas são na base de carvão de madeira, já que as reservas brasileiras de carvão mineral se situam no sul do país, com sobrecarga de transporte para a indústria metalúrgica.

Ainda no Estado do Rio de Janeiro trabalha a Usina Barbará, onde a gusa produzida é empregada em tubos centrifugados; a Siderúrgica Barra Mansa, produtora de gusa, que segue para ser transformada em São Paulo; a Usina das Neves, em Niterói, que produz laminados, partindo da gusa e do aço, provenientes de outra usina em Minas Gerais.

Em Minas Gerais, a maior produção siderúrgica é da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, com usinas em Sabará e Monlevade, e produção anual da ordem de 250 000 toneladas, de arames, tubos, vergalhões e chapas. Essa companhia, com grande consumo de carvão de madeira, não só pratica o reflorestamento em grande escala, mas também está praticando a sinterização do minério friável rico da sua grande jazida do Andrade, com bom êxito e significativa economia no consumo de carvão de madeira.

Vem a seguir, também com grande significação para o desenvolvimento industrial do Brasil, a Companhia Aços Especiais Itabira (Acesita), junto à cidade de Coronel Fabriciano (Estrada de Ferro Vitória-Minas), com alto forno, convertedor Bessemer e fornos elétricos para diferentes ligas de aço.

Ainda no mesmo Estado, situam-se a Usina de Cocais, provida de quatro altos fornos e convertedores Bessemer; a Companhia Ferro Brasileiro, de usinas nas estações de José Brandão e Caeté, com produção de gusa e tubos centrifugados; a Usina Esperança e a Usina Gegé, com altos fornos e convertedor Bessemer, de propriedade da Companhia Queirós Júnior; a Usina Wigg, com alto forno, em São Julião; a Usina Santo Antônio e a Organização Laje, cada uma com um alto forno, em Rio Acima; a Companhia Industrial de Ferro, com alto forno, em Belo Horizonte, onde entrou em produção a partir de agôsto de 1954, e a Usina Mannesmann, para o fabrico de tubos de aço sem costura, para grandes pressões, da patente Mannesmann, inaugurada em setembro de 1954.

Em São Paulo, ressalta a Usina de Moji das Cruzes, do grupo Jaffet, que recebe o minério de ferro de Minas Gerais e o carvão de madeira dos arredores. Conta com altos fornos, aciaria e laminação, em produção normal de 100 000 toneladas de laminados.

Os dois altos fornos da Usina de Volta Redonda

A usina dos Irmãos Alliperti, com alto forno para 120 toneladas diárias e aciaria, tem produção anual de 40 000 toneladas de laminados.

Há, ainda, a Usina Sousa Noschese e algumas fábricas de aço, que empregam, principalmente, a sucata, como as Usinas de Santa Olímpia, de São Caetano, e a da Companhia de Material Ferroviário.

No Estado do Espírito Santo, em Vitória, há uma pequena usina de aço, que trabalha com minério de Itabira.

Em Mato Grosso, na cidade de Corumbá, há um alto forno, que trabalha com o minério eluvial de Urucum.

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	3 597 978 795	574 936 841
São Paulo	840 000	33 600
Mato Grosso	18 665 476	485 340
BRASIL	3 617 484 271	575 455 781

PRODUÇÃO DE FERRO GUSA — 1953

ESTADOS	Quantidade (t)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	368 886	536 372 532
Espírito Santo	4 617	6 825 500
Distrito Federal	1 702	2 042 352
Rio de Janeiro	508 043	684 764 195
São Paulo	86 014	161 143 728
Mato Grosso	10 803	10 803 337
BRASIL	980 065	1 401 951 644

Em Pernambuco e no Rio Grande do Sul, há pequenas usinas de aço, com base em sucata.

Existe um grande número de fundições e fornos elétricos espalhados por vários Estados.

Lítio — Foi no decurso da última guerra que o lítio do Brasil foi encontrado no Estado da Paraíba, no município de Santa Luzia (espodumênio).

Posteriormente, com o desenvolvimento da procura, foi encontrada, em pegmatitos do Ceará, a ambligonita, com 7 a 9% LiO_2.

O espodumênio foi, também, acusado nos pegmatitos de São João del Rei, em Minas Gerais, e no município de Moji das Cruzes, em São Paulo.

O minério de lítio apareceu na exportação brasileira a partir de 1953, quando foram vendidos 310 000 kg, no valor de Cr$ 503 766,70 e, em 1954, com 3 095 500 kg, no valor de Cr$ 3 464 352,00, provenientes, quase tôdas as partidas, do Estado do Ceará.

Manganês — O Brasil possui jazidas de manganês de tipo e teores variados, esparsas pelo centro do Estado de Minas Gerais, Estado da Bahia e em extremos fronteiriços como o Território do Amapá e o Estado de Mato Grosso.

As jazidas do centro de Minas são de reservas conhecidas pequenas, e, embora de teores elevados de Mn, não devem ser exportadas, pois que lhes cabe essencialmente atender à siderurgia e metalurgia nacionais. Para

tal efeito, foi estabelecido um sistema de redução progressiva na exportação do manganês de Minas Gerais, enquanto as jazidas de Urucum, no Estado de Mato Grosso, de concessão do Govêrno do Estado, mas arrendadas em produção à Companhia Brasileira de Siderurgia, subsidiária da United States Steel Co., vai cobrindo a exportação que há muitos anos a Companhia Meridional de Mineração vem fazendo das jazidas do morro da Mina, em Conselheiro Lafaiete, no Estado de Minas Gerais.

As jazidas de Urucum, tão importantes para o minério de ferro, são também de grande significado para o manganês.

O teor de metal é da ordem de 46% para mais, e as reservas já medidas atingem 32 milhões de toneladas. A saída normal para o minério é o rio Paraguai, até o estuário do Prata.

As jazidas de manganês do Território do Amapá, também de propriedade do Govêrno do Território, foram arrendadas à Icomi, que por sua vez é subsidiária da Bethlehem Steel Co.

As reservas cubadas atingem 15 milhões de toneladas e o teor de metal é de 44% para mais.

No Estado da Bahia, o manganês é de teor alto — 50 a 52% — mas as reservas são pequenas e as exportações têm sido da ordem de 1 000 toneladas mensais.

As ocorrências da Bahia são em Nazaré, Bonfim e Jacobina.

Além dos tipos altos de manganês, há os de 38 a 42%, muito utilizados na siderurgia nacional, pois não podem suportar o ônus da exportação.

Há ainda os chamados tipos ferro-manganês, ricos de ferro e próprios para a fabricação de *Spiegeleisen*, que têm tido alguma exportação.

PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE MANGANÊS — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Bahia	13 265 000	6 844 281
Minas Gerais	218 120 442	27 715 095
BRASIL	231 385 442	34 559 376

Cobre — Os jazimentos de minério de cobre se distribuem pelo Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Bahia, Ceará e Paraíba.

No primeiro Estado citado, há um corpo filoniano bem definido no município de Caçapava. O Departamento Nacional da Produção Mineral estudou parte da jazida, cubando uma reserva de 200 000 toneladas de minério, com teor de 4%. Outras jazidas de cobre no mesmo Estado, como as do Seiral, dos Andradas e do cêrro Martins, estão sendo trabalhadas juntamente com a de Caçapava, pela Companhia Brasileira de Cobre.

No Paraná, o cobre encontrado é nativo e em pequenas ocorrências nos diabásicos e meláfiros.

Em São Paulo, há a jazida de Itapeva, no sul do Estado, com pequena reserva conhecida, mas ainda em estudos.

Lavagem do manganês — Serra do Navio

Na Bahia, encontram-se os depósitos de Caraíba, onde o Departamento investigou, com amostragem sistemática, a extensão econômicamente aproveitável. A reserva medida foi de 10 000 000 de toneladas, com teor de 1%. Tal jazida, situada no sertão baiano, sòmente agora, com o concurso da Hidrelétrica do São Francisco, poderá ser aproveitada, inclusive com metalurgia local.

No Estado do Ceará, é conhecida a jazida de Viçosa, local de difícil acesso, estudada em parte.

A indústria metalúrgica para o cobre será iniciada em breve, trabalhando com o minério de Caraíba, na Bahia.

Níquel — Os principais depósitos econômicamente aproveitáveis estão em Goiás e em Minas Gerais.

Nesse primeiro Estado, situam-se as maiores reservas do país e das maiores do mundo. Calculadas, em estudos antigos, pelo engenheiro Luciano Jaques de Morais, na ordem de três milhões de toneladas, com teor de 4%, foram tais reservas confirmadas por estudos de Departamento Nacional da Produção Mineral, em colaboração com técnicos americanos, em 1942. A ocorrência do níquel é sob a forma de garnierita de inclusão em veios no serpentinito. Associado está o asbolano (óxido de manganês com cobalto), em veios centimétricos de potência, com teor de CoO de 1 a 2%.

No Estado de Minas Gerais, aparecem as jazidas de Liberdade, que são as mais trabalhadas do Brasil. Com reserva medida de 300 000 tone-

ladas de garnierita, de teor médio de 2%, é o minério aproveitado em forno elétrico próprio, para fabricação de ferro-níquel, na base de 1,5 toneladas por 24 horas, tendo a liga um teor de níquel de 20%.

Ocorrências menores de níquel situam-se na Bahia, onde se acha associado ao cromo, nas jazidas de Campo Formoso.

Também no Estado de Minas Gerais, em Ipanema, há jazidas com reservas estimadas entre 50 000 e 200 000 toneladas, mas ainda não estudadas.

As jazidas de Goiás (São José de Tocantins) foram, recentemente, adquiridas pelo grupo Votorantim, que pretende instalar, como já o fêz com o alumínio, a indústria metalúrgica do níquel no Brasil.

Ouro — A exploração regular do ouro está limitada a determinadas áreas; entretanto, o metal é encontrado em quase tôdas as regiões do território nacional.

Há dois tipos principais de exploração aurífera: ou a mineração subterrânea, que lavra filões profundos; ou os trabalhos de dragagem industrial de um lado e de outro, a faiscação das aluviões, *placers* e cabeças de filões, com serviço rudimentar de extração, mas ainda muito praticado no país.

O interessante é que a produção das minas e da faiscação vem-se mantendo, pràticamente, constante, entre quatro e cinco toneladas para cada tipo.

As minas de ouro em produção são as de Morro Velho, Espírito Santo e Raposos, situadas nos municípios de Nova Lima e Sabará, em Minas Gerais, e de propriedade da St. John del Rey Gold Mining Company Limited. Essa emprêsa produz 4/5 do total das minas em trabalho.

Ainda no mesmo Estado, está a mina da Passagem, em Mariana, com serviços de mineração subterrânea suspensos provisòriamente, pelo baixo teor encontrado no minério em lavra e o alto custo da mão-de-obra, mas que mantém, em compensação, um serviço de dragagem no ribeirão do Carmo — que lhe produz, pràticamente, o mesmo que a mina ora paralisada.

Subsidiária dessa mesma emprêsa, está em franco progresso a Dragagem de Ouro Ltda, em exploração no leito e margens do rio das Velhas.

No Estado de Mato Grosso, a firma Curvo & Irmãos, concessionária de lavra de ouro e diamantes no rio Coxipó-Mirim, em Cuiabá, está, também, lavrando o ouro aluvionar por meio de draga.

Na Bahia, está em franco progresso a Mineração de Ouro Jacobina, com sede e minas em Jacobina.

A faiscação do ouro aluvionar no país é regulada pelo Decreto n.º 24 193, de 3 de maio de 1934.

Pelas disposições transitórias dêsse decreto, foram designadas zonas de faiscação de ouro aluvionar para efeito de sua fiscalização:

1.ª) — Güiana Brasileira, compreendida entre os rios Oiapoque e Araguari (Pará);
2.ª) — Rios Gurupi e Turiaçu, abrangendo Piriá e Maracaçumé (Pará e Maranhão);
3.ª) — Bacias do Itapicuru, Paraguaçu e rio de Contas (Bahia);
4.ª) — Açuruá (Bahia);

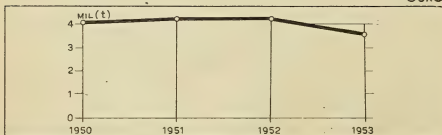
5.ª) — Norte de Minas Gerais, abrangendo Diamantina, Sêrro, Minas Novas, Grão-Mogol e Bocaiúva (Minas Gerais);
6.ª) — Santa Bárbara e bacia do alto rio das Velhas (Minas Gerais);
7.ª) — Mariana e Ouro Prêto (Minas Gerais);
8.ª) — Cuiabá, Diamantina e Poconé (Mato Grosso).

Quanto à faiscação em Mato Grosso, ainda há determinações sôbre períodos em que ela é permitida, dentro de certos limites de áreas.

Além dessas regiões de faiscação de ouro, onde a produção somada anual vai de quatro a cinco toneladas, hoje já entra, também, no cômputo geral da produção aurífera, o ouro obtido por recuperação, no tratamento metalúrgico do minério de chumbo da Plumbum S/A., sediada no Paraná, cuja produção mensal é da ordem de 28 a 30 kg de ouro fino.

Durante o ano de 1954, apenas uma nova lavra de ouro entrou em atividade no Brasil. A nova lavra aurífera localiza-se no Estado da Paraíba e é de importância secundária, visto como o depósito é do tipo placeriano. O metal provindo da desagregação dos filões apresenta-se na forma de pepitas, misturadas às areias e cascalhos, sendo particularmente interessantes as ocorrências dos municípios de Teixeira, Piancó e Patos, onde a faiscação constitui atividade rendosa.

PRODUÇÃO DE OURO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	3 575 038	171 723 000
Paraná	28 157	1 549 000
Rio Grande do Sul	535	28 000
BRASIL	3 603 730	173 300 000

Prata — A produção brasileira de prata se resume na recuperação do tratamento metalúrgico do minério de ouro das minas de St. John del Rey Gold Mining Co. Ltd. e dos minérios de chumbo (galena argentífera) da Plumbum S/A — Indústria Brasileira de Mineração.

Ambas as sociedades produzem cêrca de 500 kg de prata por ano, estando o mercado principal nas praças de São Paulo e Rio de Janeiro.

PRODUÇÃO DE PRATA — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	526 033	661 000
Paraná	6 065 782	1 152 000
BRASIL	6 591 815	1 813 000

Monazita e terras raras — A monazita é um fosfato de metais das terras raras, contendo 65 a 70% de terras raras e 1 a 10% de óxido de tório.

O interêsse pelas terras raras tem crescido, graças aos novos empregos dos seus sais, principalmente o óxido de cério, utilizado para pigmento e como polidor de vidros ópticos; do fluoreto de terras raras, empregado nos eletrodos das lâmpadas de arco elétrico dos holofotes, projetores de cinemas, etc.; do *Mischmetall* (pedras de isqueiros); fins metalúrgicos etc.

Quanto ao tório, é hoje utilizado na produção de energia atômica, e com êle se chega à obtenção do U-233.

O Govêrno brasileiro proibiu a exportação do tório e seus minérios e sais.

Não impedindo a exportação das terras raras derivadas da monazita, foi permitida a instalação de fábricas para tal produção, como a Orquima, a Oximetal e a Comira, que produzem terras raras em quantidade que colocaria o Brasil como segundo produtor no mundo.

Embora ainda não estando capacitado para o aproveitamento do tório ou das terras raras, possui o Brasil, entretanto, em tais minérios um elemento estratégico que deve ser utilizado nas transações de govêrno para govêrno, como mercadoria de guerra.

As principais jazidas ocorrem no litoral, entre os Estados do Rio de Janeiro e Bahia, as conhecidas areias monazíticas, que têm como associadas a ilmenita e a zirconita.

Entre 1937 e 1950, o Brasil exportou 13 857 toneladas de tório e metais de terras raras.

Minerais radioativos — O Departamento Nacional da Produção Mineral executou extenso levantamento geológico do nordeste brasileiro, com o objetivo de verificar e medir as ocorrências de minerais radioativos. Concluíram os técnicos do Ministério da Agricultura que a riqueza do subsolo da região, nesse importante setor mineralógico, supera as mais otimistas previsões. O Nordeste, principalmente o Estado do Rio Grande do Norte, possui numerosíssimas jazidas dêsses minerais raros, cujas amostras foram examinadas no Laboratório da Produção Mineral.

Os minerais radioativos do Nordeste podem ser distribuídos por três grandes categorias. Na primeira estão incluídos todos os minerais que contenham urânio (uranizita, zircônio, samarsquita, fergusonita, etc.), da mais alta importância estratégica. Êsses minerais abundam sobretudo

na zona do Seridó, que também é rica em minérios de tungstênio (xilita) e outros produtos de grande valor econômico. Na segunda categoria, estão compreendidos os minerais de alto teor de tório, como as monazitas e a torianita. As monazitas foram observadas há vários anos nos municípios de São Rafael e Floriânia (Rio Grande do Norte) e mais recentemente foram localizadas novas ocorrências de interêsse na zona do Seridó, aparecendo tanto em depósitos aluviais (areias), como em pegmatitos (rochas graníticas). Os minerais do grupo da alanita — que contém cério e, eventualmente, outros metais raros — estão na terceira categoria e ocorrem nos municípios de Santa Cruz, Coronel Ezequiel, e Angicos, todos no Rio Grande do Norte.

A exploração dêsses minerais radioativos deve fundamentar-se na extração da tantalita, da columbita, ou dos minérios de glucínio, lítio, ambligonita, berilo e espomudênio. Os demais minérios podem, entretanto, ser minerados como subprodutos, exceto a extração das areias monazíticas, de baixo custo e alto valor.

PRODUÇÃO DE XILITA — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Rio Grande do Norte	1 531 000	86 009 000
Paraíba	36 000	1 722 000
BRASIL	**1 567 000**	**87 731 000**

Rutilo — O titânio é na verdade um dos elementos mais comuns e abundantes na terra. É encontrado na natureza sòmente em combinação, formando, principalmente, o rutilo ($Ti0^2$) e a ilmenita ($Fe0, Ti0^2$), que são os mais usados minérios de titânio. A presença do titânio em alguns minérios de ferro também não é rara, sendo mesmo comum nas titânio-magnetitas.

Mais possantes e muito mais numerosas, as ocorrências de ilmenita contribuem com a maior parcela na produção mundial de titânio, estimada em 300 mil toneladas. Ao rutilo, cuja produção mundial é da ordem de 10 000 toneladas, cabe um papel mais restrito e sem embargo mais nobre, pela sua pureza como minério, podendo titular até 96-98%.

Tendo emprêgo mais espalhado e comum na fabricação dos pigmentos brancos, o titânio, desde a última guerra, conquistou usos estratégicos, incluindo bombas, cortinas de fumaça e outras, decorrentes das características do metal, indústria de ferro-ligas e de ligas não ferrosas.

É também empregado na indústria de rádio e na fabricação de eletrodos para lâmpadas de arco.

Durante os anos da guerra passada, o Brasil ocupou papel saliente como exportador de rutilo. Os números relativos à exportação cresceram de 1939 a 1943, ano em que o Brasil chegou a exportar 4 556 toneladas. Os preços acompanharam, também, em certa medida, êsse crescimento. A partir de 1944, decresceram as exportações, caindo pràticamente a zero.

O rutilo é um mineral pesado, de côr escura avermelhada, rutilante. A variedade rutilo negro, ou ilmeno-rutilo, é negra, contendo cêrca de 10% de ferro. É encontrado nas rochas ígneas e em contacto com metamórficas, gnáissicas, xistos, quartzitos e em veios de quartzo que corta essas rochas. As principais zonas produtoras de rutilo no Brasil localizam-se nos Estados de Goiás e Ceará.

No norte do Brasil, o rutilo ocorre na Bahia, nos municípios de Brumado e Conquista, e também na região de chapada Diamantina, nos cascalhos diamantíferos, mas sem expressão econômica. O mesmo acontece com as ocorrências esporádicas das regiões de rochas metamórficas de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

No Ceará, entretanto, as ocorrências de rutilo representam valor significativo, tendo sido dêsse Estado o grosso da produção exportadora durante a guerra. Ainda hoje, se bem que em escala muito reduzida (cêrca de 100 toneladas anuais), situa-se o Ceará como maior produtor. O rutilo cearense, conhecido pela sua pureza, é obtido por processos rotineiros de garimpagem e catação, que se realiza nas aluviões e leitos dos pequenos riachos secos e nas aluviões das grutas de erosão formadas dêsses riachos. Os principais municípios fornecedores de rutilo, no Ceará, são os de Canindé, Tauá, Independência e Santa Quitéria. A garimpagem nesses municípios é ocupação esporádica, nela não se empregando uma população constante, mas tão sòmente dela se socorrendo quando os verões prolongados ou a sêca não lhe mostra um outro meio de vida, mais fácil ou mais bem remunerado.

Tantalita e columbita — O minério de tântalo, embora já conhecido e mesmo trabalhado no Brasil em produção por volta de 1926, teve o seu surto econômico durante o período da última guerra, porque, minério estratégico, foi dos mais procurados entre os anos de 1941 a 1943.

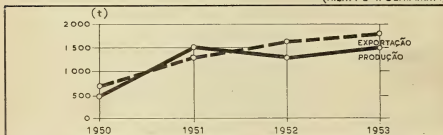
O distrito mineiro que mais se projetou, na produção de tantalita, e que, aliás, até hoje mantém a dianteira, é o do Nordeste, principalmente entre os Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte.

A sua ocorrência se faz como minério accessório da grande maioria dos pegmatitos, localmente chamados altos produtores, que durante a guerra última chegaram a somar quatrocentos. Após a procura dos altos produtores de tantalita, que, normalmente, o são também de berilo, voltaram os trabalhos de produção àqueles pegmatitos que, realmente, poderão ser considerados como minas e, conseqüentemente, receber o serviço de lavra regular.

Os teores para a tantalita do Nordeste têm-se mantido na razão de 1 para 4 000 de estéril, o que prova ser a exploração anti-econômica para minérios de baixo teor de Ta_2O_5.

A columbita, também um niobotantalato, ocorre, com mais freqüência, no Estado de Minas Gerais.

As produções, que ascenderam a 114 toneladas em 1942, 181 em 1943, e 201 em 1944, baixaram para 54 toneladas em 1949, 21 em 1950, 9 em 1951, para começarem a ascender, novamente, por função da melhoria do seu preço, a 26 toneladas em 1952 e 48 em 1953.

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Rio Grande do Norte	3 000	480 000
Paraíba	12 767	1 064 768
Bahia	9 812	916 041
Minas Gerais	3 853	445 513
BRASIL	29 432	2 906 322

Tungstênio — Há em exploração a volframita (tungstato de ferro) e a xilita (tungstato de cálcio), ocorrendo, a primeira, nos tactitos do nordeste do país, e a segunda, na região do sul, especialmente em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Durante a última guerra, mais de duzentas jazidas de xilita foram encontradas no Nordeste, sendo que as mais importantes são as de Brejuí, Bodó, Riachão, Malhada do Angico, Malhada Limpa, Quixerê, Bonito, Juarez, etc., entre os Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba.

Tais jazidas têm sido trabalhadas quase sòmente por garimpagem, excetuando-se a de Brejuí, em Currais Novos, Rio Grande do Norte, que dispõe de um engenho de concentração, embora sua lavra não se ache, ainda, mecanizada.

Em São Paulo, há, no município de Jundiaí, a mina de volframita da Sociedade Inhandjara de Mineração, hoje de propriedade da Wah Chang Co. Ainda em São Paulo, é lavrada, também, a volframita, no município de Sorocaba.

Em Santa Catarina, no município de Nova Trento, e no Rio Grande do Sul, nos municípios de Caçapava e Encruzilhada, há explorações menores.

Presentemente, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, a emprêsa Aços Vilares e a General Electric Co. estão iniciando o tratamento metalúrgico dos minérios de tungstênio, em pequena escala.

Fora de tal aproveitamento, o minério é exportado.

Zinco — Embora na região do vale da Ribeira haja ocorrência de blenda, o mesmo acontecendo em Januária, onde existe em minério complexo com galena, cobre e vanádio, ainda não há exploração de zinco capaz de interessar à metalurgia dêsse metal, que seria de grande alcance econômico para o país.

O vale de São Francisco, principalmente, apresenta inúmeros afloramentos, que demandam pesquisas em grande escala, e tal problema está em vias de ser atacado pela Comissão do Vale do São Francisco com a cooperação do Departamento Nacional da Produção Mineral.

Zircônio — O Brasil ainda é o único produtor dêsse minério.

Há dois tipos de ocorrências: sob a forma de óxido de zircônio (badleíta), existente no planalto de Poços de Caldas, no Estado de Minas Gerais, de onde, até pouco tempo, era o minério exportado em escala regular, principalmente para a fabricação de refratários, mas hoje tem a sua exportação regulada pelo Conselho Nacional de Pesquisas; e outro tipo, ocorrente nas costas dos Estados do Espírito Santo e Bahia, sob a forma de zirconita, existente nas areias monazíticas e ilmeníticas.

Uma das mais importantes ocorrências de minério de zircônio do Brasil situa-se em Taquari, no planalto de Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais. Êsse depósito está sendo devidamente estudado pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, visando ao seu aproveitamento como fonte de urânio, metal atômico da mais alta relevância no mundo moderno. As pesquisas locais estão sendo promovidas em cooperação com o Conselho Nacional de Pesquisas.

Com êsse objetivo foram feitas três sondagens, com o emprêgo de perfuratrizes (de diamantes). Na área examinada aflora um dos mais possantes veios de minério de zircônio da região. Foi possível observar, pela primeira vez, radioatividade oriunda de urânio, em profundidade. Assim é que, aos 28 metros, a sonda atravessou um veio fortemente radioativo, com a espessura de 40 centímetros. Nesse veio, será possível obter 7 quilos de urânio por tonelada de minério.

Essas experiências, promovidas pelo Ministério da Agricultura, integram-se no plano de estudos do planalto de Poços de Caldas, que é uma das regiões uraníferas mais importantes do mundo.

PRODUÇÃO DE ZIRCÔNIO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	2 568 000	2 031 000
Espírito Santo	525 000	105 000
BRASIL	3 093 000	2 136 000

ADUBOS

Fosfatos — Os fosfatos brasileiros pertencem a quatro tipos:

a) jazidas de *apatita relacionadas com as rochas eruptivas nefelínicas* — Anitápolis, em Santa Catarina; distritos de Varnhagen (ex-Ipanema), Registro e Jacupiranga, São Paulo; Araxá, Minas Gerais;

b) jazidas de *apatita em rochas metamórficas, relacionadas com eruptivas ácidas* — Ipirá, no Estado da Bahia; Monteiro, no Estado da Paraíba;

c) *fosfatos* em camadas sedimentares, marinhas — as jazidas "Forno da Cal" e "Fragoso", em Olinda, Pernambuco;

d) jazidas de origem orgânica, as de *guano* — na ilha Rata, Fernando de Noronha, e ocorrências menores na Bahia (Abrolhos), Alcatrazes (São Paulo) e Cagarras (Distrito Federal); as de *fosfato de alumínio*, no Maranhão.

Há cêrca de um lustro podia dizer-se que no Brasil eram escassas as fontes de matérias-primas minerais para a indústria de fertilizantes.

Atualmente, após a descoberta e conhecimento do vulto das jazidas de apatita de Araxá, no Estado de Minas, e dos depósitos sedimentares de fosfatos do "Forno da Cal" e do "Fragoso", nas cercanias de Olinda, Estado de Pernambuco, pode-se considerar o Brasil como país dotado de reservas razoàvelmente substanciais de minérios e rochas fosfáticas.

Convém resumir a questão atendendo, quanto possível, à ordem de importância em volume, situação geográfica, localização quanto aos centros consumidores, estágio industrial, etc.

Minas Gerais — 1. *Fosfatos* — Segundo os trabalhos já realizados pelo Instituto Tecnológico Industrial de Belo Horizonte, em cooperação com órgãos técnicos do Departamento Nacional da Produção Mineral, foi até o presente determinada em Araxá uma reserva em tôrno de *cem milhões de toneladas de rocha fosfática industrializável* (mais de 15% de carboflúor-apatita), que obedece à seguinte distribuïção:

6 milhões de toneladas com teores médios de 30% P_2O_5 e 18% Fe_2O_3;
40 milhões de toneladas com teores médios de 20-22% P_2O_5 e 10-20% Fe_2O_3;
50 milhões de toneladas com 10-20% de P_2O_5 e 15-25% Fe_2O_3.

A ocorrência está relacionada com rochas magmáticas alcalinas, apresentando-se a apatita associada à magnetita e ao sulfato de bário.

A área já explorada, aproximadamente de 3 km^2, abrange os terrenos do balneário do "Barreiro do Araxá", e é concessão do Govêrno do Estado, o qual, através da sua Secretaria da Agricultura, está empenhado nos estudos e projetos para a instalação da indústria de adubos na "Cidade Industrial" de Belo Horizonte, visando, inicialmente, à produção de fosfato moído, em larga escala.

A propósito, cabe mencionar que tecnologistas abalizados sustentam a possibilidade de empregar o material de Araxá diretamente na fabricação do fosfato Renânia.

À luz das observações e estudos modernos sôbre a possível influência estimulante da radioatividade em diversas culturas, é interessante notar que as pesquisas sôbre a apatita de Araxá levaram à determinação de um teor de 0,0216% de urânio. É bastante próximo dos teores revelados nos fosfatos da Flórida, nos Estados Unidos, onde já se cogita, sèriamente, da sua recuperação econômica, por processo privativo da Comissão de Energia Atômica, na fase de produção do superfosfato triplo.

2. *Rochas potássicas* — No planalto de Poços de Caldas, interessando, simultâneamente, os Estados de Minas e São Paulo, foram reconhecidas várias jazidas de rochas potássicas, oriundas dos sienitos nefelínicos (magmas sienítico e foiaítico), que ocupam grandes áreas dêsse território.

Cinco ou seis ocorrências foram estudadas nos municípios de Andradas, Parreiras e Águas da Prata. Aparentemente, a mais importante é a do Serrote, no distrito de Cascata, município de Águas da Prata, São Paulo.

Análises executadas pelo Laboratório da Produção Mineral, sôbre amostras de rocha friável, revelaram:

K_2O — 10,5% e 9,1%
Na_2O — 0,7% e 0,2%

3. *Rochas fosfáticas e potássicas* — Na zona da Mata da Corda, no oeste do Estado de Minas Gerais, há muito foram assinalados depósitos de rochas ricas em potássio e fósforo. Vários geólogos e técnicos de nomeada os têm observado nos chapadões dos municípios de Patos, Carmo do Parnaíba, etc., estendendo-se até o Triângulo Mineiro. Trata-se de tufos vulcânicos, às vêzes de potente espessura, de exploração aparentemente econômica, com teores de 7 a 9% K_2O.

A Secretaria de Agricultura do Estado há longos anos se vem empenhando em investigações e pesquisas sôbre a sua utilização como adubo.

Estado de São Paulo — 1. *Apatita de Varnhagen* (ex-Ipanema) — Nos terrenos da antiga Fábrica de Ferro de São João de Ipanema, no morro Araçoiaba, está o principal centro de ocorrências de *apatita*, distante poucos quilômetros da estação.

As reservas de apatita dêsse distrito foram, inicialmente, consideradas enormes. Entretanto, os trabalhos de prospecção, na realidade ainda incompletos, deram uma avaliação em tôrno de um milhão de toneladas.

A associação *magnetita-apatita* está genèticamente relacionada com intrusões de rochas magmáticas sienito-nefelínicas.

Análises de amostras das minas Fernando Costa, Derby, Varnhágen e Gonzaga de Campos apresentaram teores de 13,07%, 19,19%, 29,40%, 33,07% e 25,75% P_2O_5, respectivamente.

2. *Apatita e fosforita* de Registro, comarca de Iguape — As jazidas, situadas na fazenda Serrote, abarcam áreas de concessão aproximadamente de 500 hectares, nas cabeceiras dos rios Biguá e Guaviruva, bacia do rio Ribeira, no município de Registro, comarca da Iguape. Distam cêrca de 160 km da estação de Juquiá, na Estrada de Ferro Sorocabana.

Não se conhece, ainda, com precisão, o volume total dessas rochas fosfáticas. A tonelagem medida, de minério com teor mínimo de 20,4%

P_2O_5 (43,6% BPL), atinge meio milhão de toneladas. A reserva provável para todo o distrito, eliminados os teores abaixo de 10% P_2O_5, é da ordem de 2 milhões de toneladas, com teor médio de 15% P_2O_5 (32,7% BPL).

O minério dessas jazidas está sendo beneficiado e moído em engenhos instalados em Barueri, pelo grupo industrial Socal.

3. *Apatita* em Jacupiranga — A jazida principal está situada num espigão entre os rios Jacupiranga e Turvo, próximos das fazendas Pouso Alto, Cachoeira, etc.

A jazida é constituída de minério primário — apatita genèticamente semelhante às ocorrências anteriores, em associação com a magnetita.

A reserva provada, segundo os trabalhos da Serrana S.A., está em tôrno de 6 milhões de toneladas, com teor médio de 33,5% P_2O_5 (73,03% BPL). Entretanto, cabe acentuar que êsse distrito, bem como os de Varnhagen (ex-Ipanema) e Registro não estão cabalmente investigados.

Êsses depósitos são lavrados pelo grupo industrial Serrana S.A., que até recentemente operava em Ipanema, sob contrato com o Ministério da Agricultura. As suas instalações de beneficiamento e concentração estão agora situadas em Jacupiranga, e a fabricação de adubos se processa em São Caetano, São Paulo.

4. *Fosfato de lítio* — Apenas como testemunho, a bem dizer, histórico-mineralógico, cita-se essa ocorrência, situada na Fazenda Cuiabá, em Moji das Cruzes. Trata-se de um mineral do grupo *montebrasita-ambligonita*, pela primeira vez identificado no país, aparecendo associado à cassiterita e columbita, nos pegmatitos da região.

Pernambuco — *Fosfatos de Olinda* — Até meados de 1949, não se havia verificado, ainda, no Brasil, a ocorrência de depósitos de fosfatos em formações sedimentares, como é o caso de diversos países — Marrocos, Argélia, Tunísia, parte dos Estados Unidos, etc. Efetivamente, apenas se vislumbravam, e ainda se mantêm, esperançosas perspectivas em indícios (concreções ricas em ácido fosfórico), assinalados nos folhelhos das formações do recôncavo baiano e, possìvelmente, nas formações de caráter lagunar ou lacustrino, como as de Bauru (São Paulo, Minas, Goiás e Mato Grosso).

Muito recente é a descoberta das já notáveis jazidas de fosfatos do "Forno da Cal" e "Fragoso", em Olinda.

Enquadram-se elas, sem exagêro, na categoria das grandes jazidas sedimentares, de origem marinha.

É tão promissor o futuro desses depósitos que se pode afirmar que, juntamente com as jazidas de ferro e manganês do Amapá e as de apatita de Minas Gerais, constituem elas a mais importante revelação do setor econômico-mineral no último decênio.

Cabe aqui, também, referir que as águas minerais surgentes em "Forno da Cal" acusam certa radioatividade.

A camada fosfática tem dois a três metros de espessura, é constituída de fosfato, calcário, areia e cimento argiloso.

Situa-se na base da formação "Maria Farinha", de idade presumìvelmente atribuída ao cretáceo superior, que se estende pela costa atlântica, de Olinda para o norte, além de João Pessoa, na Paraíba, com uma largura variável de 5 a 17 km.

Desmonte de fosforita — Olinda — Pernambuco

As reservas das jazidas "Forno da Cal" e "Fragoso" são de 31 milhões de toneladas e 11 796 800 toneladas, referindo-se às duas áreas de concessão de 1 000/1 950 ha e 365 ha, respectivamente.

Na primeira, a espessura média da camada é de 2,15 m e teor de 24,70% P_2O_5 (49,85% BPL), e na segunda é de 2 m a espessura e teor de 24,50% P_2O_5 (53,41% BPL).

O conhecimento dessas reservas até agora medidas deve-se aos esforços conjugados dos órgãos técnicos do Departamento Nacional da Produção Mineral com as emprêsas concessionárias das jazidas.

Presentemente, as emprêsas se empenham, ativamente, na instalação de uma usina para a produção anual de 250 mil toneladas de concentrados fosfáticos.

Paraíba — Apatita de Sumé, município de Monteiro — Antes da descoberta dos depósitos pernambucanos, constituíam as jazidas de Monteiro as fontes mais accessíveis e econômicas de fosfatos do Nordeste.

As áreas que foram pesquisadas se alinham de SE para NO, apresentando mineralização descontínua, numa superfície de 4 300 x 720 m.

Os estudos realizados sôbre as rochas dêsse distrito mostraram que se trata de rochas metamórficas (piroxenitos e escarnitos apatíticos) resultantes da assimilação de calcários dolomíticos, por ação de contato de apófises graníticas.

A avaliação das reservas é a seguinte:

Minério medido	102 715 toneladas
Minério inferido	162 480 toneladas
Minério provável	250 000 toneladas (1/3 com teor de 38%)

Uma estimativa para tôda a região não ultrapassará um milhão de toneladas.

Fernando de Noronha — Guano fosfático da ilha Rata — Nessa ilha do arquipélago de Fernando de Noronha, desde os tempos do Império, são conhecidos os depósitos de fosfatos e calcários.

Estendem-se êsses depósitos, situados ao sul da ilha, na direção L-O, ocupando uma superfície de cêrca de 340 000 m².

O material fosfático assenta sôbre um banco calcário, encontrando-se em profundidades variáveis de alguns centímetros até dois metros.

Êsses depósitos foram, primitivamente, avaliados numa reserva total de um milhão de toneladas. Trabalhos recentes, com pormenores de ordem técnica e econômica, deram uma reserva medida de 500 000 toneladas.

A porcentagem de fosfato é da ordem de 70%, com teor médio de 28% P_2O_5.

Maranhão — Bauxita e laterita fosforosa — Nas fronteiras dos Estados do Maranhão e Pará, na região costeira, ocorrem possantes depósitos de material fosfático aluminoso, situando-se os principais afloramentos em Trauíra, Pirocaua, Itacupim, serra do Piriá, etc., e vários outros entre os rios Maracaçumé e Turiaçu.

Os depósitos da ilha de Trauíra, no Estado do Maranhão, são considerados os mais importantes. Aí, a reserva de minério enriquecido é de sete milhões de toneladas, com teor de 28 a 33% P_2O_5.

Para tôda a região a estimativa é de 40 milhões de toneladas.

Bahia — Apatita de Ipirá (ex-Camisão) — Na região oeste de Feira de Santana, ao norte de Castro Alves, está situado o distrito apatitífero de Ipirá (ex-Camisão), aparentemente ligado ao distrito Riachão do Jacuípe.

A região é constituída de escarnitos, piroxenitos, calcários, tactitos e granitos laminados, com instrusões de alasquito e aplito. A apatita se apresenta em massas lenticulares e delgados veios disseminados nessas rochas, tendo 75 cm de espessura o veio principal.

O minério é de grande pureza, com 40,41% P_2O_5, em amostras escolhidas. Não obstante a sua distribuição irregular, aparenta reservas aproveitáveis, talvez da ordem de um milhão de toneladas. Os problemas de transporte e as condições de mineração são relativamente desfavoráveis.

PRODUÇÃO DE BAUXITA — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais........................	18 045 000	2 464 355
São Paulo........................	775 527	46 532
BRASIL	18 820 527	2 510 887

Nitratos — No Brasil, ainda não foram descobertas fontes substanciais de nitratos. Fora de cogitações para suportar industrialização ponderável, estão as conhecidas *eflorescências de salitre*, tão encontradiças nos Estados de Minas e Bahia (vale do São Francisco), no Nordeste (Ceará e Piauí) e, em escala mínima, em certos calcários da bacia do rio Paraná, nos Estados do Paraná e Santa Catarina, que fàcilmente serão utilizáveis em pequenas indústrias locais.

Adubo azotado — O Brasil importou, em 1953, cêrca de 110 000 toneladas de adubos azotados, quantidade essa ainda reduzida, considerando-se as necessidades atuais, de acôrdo com as áreas cultivadas no país.

Ainda no corrente ano de 1955, começará a funcionar em Cubatão, no Estado de São Paulo, uma fábrica de fertilizante que produzirá anualmente 100 000 toneladas com 20% de nitrogênio, quantidade suficiente para suprir a região geo-econômica servida pelo pôrto de Santos quanto a fertilizantes de propriedades similares.

A nova indústria baseia-se no aproveitamento do hidrogênio obtido dos gases da refinaria do petróleo de Cubatão, conjuntamente com o nitrogênio retirado da atmosfera, de acôrdo com a seguinte técnica: o hidrogênio e o nitrogênio, sob forma gasosa e comprimidos, combinam-se na presença de catalisadores, produzindo amônia gasosa. Parte dessa amônia é queimada, transformando-se em ácido nítrico. Êste ácido é combinado com a parte restante do amônio, produzindo nitrato de amônia, que é um sal. Como o nitrato de amônia apresenta riscos de explosão, é imediatamente diluído em pó calcário — produzindo-se assim o adubo mundialmente conhecido por nitrato de amônio e cal.

PRODUÇÃO NACIONAL DE ADUBOS

Ano de 1952

Em São Paulo	Produção	Capacidade máxima
Superfosfatos:		
Serrana S/A de Mineração	20 857	40 000
Cia Superfosfatos e Produtos Químicos	9 527	
Produtos Químicos Elequeirós S/A	9 824	
Fosfatos naturais moídos:		
Cia Brasileira de Adubos		40 000
Serrana S/A de Mineração	20 924	12 000
Cia Itaú de Fertilizantes	3 166	18 000
Socal	4 000	24 000
Em outros Estados — Superfosfatos:		
Cia Ipiranga — R. Grande do Sul	8 000	24 000
Cia Superfosfatos — Pernambuco	3 000	6 000
Cia de Ácidos — Rio de Janeiro	...	...

Calcários são rochas de formações marinhas ou continentais, sedimentárias, que ocorrem abundantemente em todos os períodos da história da terra, desde o quaternário mais moderno até os mais antigos terrenos arqueanos.

De acôrdo com sua composição química, são os calcários classificados em calcários puros, ou cálcicos, magnesianos ou dolomíticos, argilosos e silicosos. Podem ser incluídas nessa classificação, sendo tomadas, comumente, como calcários, as dolomitas, rochas compostas exclusivamente de um carbonato duplo de cálcio e magnésio.

Conforme diferentes caracteres físicos, de que derivam vários usos, têm-se a calcita (calcário puro cristalizado), as pedras litográficas e os mais diversos mármores.

Ainda conforme a facies geológica e o período em que se formaram, varia não só a composição química dos calcários, mas também a abundância com que é encontrado. Assim, por exemplo, no Brasil, no período siluriano, na série Bambuí, a abundância do calcário cálcico, especial para a fabricação de cimento Portland, é característica. Estendem-se as formações dessa série por grandes tratos do território de Minas Gerais e Bahia, pertencendo a êles as possantes jazidas de calcário dos municípios de Arcos, Formiga, Lavras, Sete Lagoas, Pedro Leopoldo e outros, próximos de Belo Horizonte, bem como as monumentais serras calcárias de Januária, Lapa e Salitre, à margem do São Francisco. No siluriano se incluem ainda as apreciáveis jazidas de calcário da série Bodoquena, em Mato Grosso. O mesmo se pode dizer dos calcários da série de São Roque e Açungui, do algonquiano, onde se situam as maiores reservas de São Paulo, Paraná e Goiás. Entretanto, no algonquiano, muitas formações calcárias, metamorfoseadas, transformaram-se em verdadeiros mármores, e outras, pela sua composição, com alto teor de magnésio, não se prestam para a indústria de cimento, sendo aproveitadas, contudo, como fundentes, na siderurgia.

O mesmo acontece com a maioria dos calcários encontrados no arqueano, aqui predominando os calcários dolomíticos ou magnesianos e as verdadeiras dolomitas. Já no norte do país — Ceará, Pernambuco, Paraíba, Sergipe — as grandes jazidas estão no cretáceo, apresentando êsses calcários aspectos diferentes dos calcários silurianos, algonquianos e arqueanos, aqui predominando os calcários dolomíticos ou magnesianos e as calcários da zona litorânea de Pernambuco e Paraíba, com um alto teor de fósfora, sem, contudo, poderem ser considerados típicas fosforitas.

Há, ainda, por considerar os calcários de formações recentes, como as grandes jazidas de conchas da lagoa de Araruama, no Estado do Rio de Janeiro, onde já há várias áreas outorgadas para lavra. As reservas dessa lagoa atingem, em medidas, 30 milhões de toneladas de conchas calcárias, fazendo-se a cubagem para conchas lavadas e sêcas.

Só para a Companhia Nacional de Álcalis, estão concedidas áreas com 15 milhões de toneladas, que se destinam à produção, em grande escala, de soda cáustica e barrilha, como produtos principais.

Nas demais áreas concedidas, umas se destinam a uma fábrica de cimento, tipo Portland, em período de organização, e outras a uma fábrica de cimento branco, já em produção, e, finalmente, pequenas concessões destinadas à produção de cal.

Ainda com calcário de conchas, aparecem grandes jazidas no recôncavo baiano, onde foi montada e se acha em plena produção a Cimento Portland Aratu S/A, de conchas da enseada de Aratu, onde há várias concessões de lavra já outorgadas.

No litoral sul, em Cananéia, São Paulo, e Paranaguá, Paraná, certas ilhas contêm concheiros, que estão sendo explorados para aproveitar o calcário como corretivo de solos.

Variados são os usos do calcário, não só para matéria-prima, mas também pelo seu emprêgo, *in natura* ou com algum beneficiamento. Dentre as mais importantes aplicações do calcário, é de salientar a do seu uso na indústria de cimento, de que é matéria-prima fundamental. Outra aplicação, menos nobre, mas, não obstante, também importante, é na fabricação da cal, em que o calcário é apenas calcinado e a cal, extinta, como um dos principais materiais de construção. Como fundente na indústria siderúrgica, ou como refratário (dolomita), ressalta uma das maiores aplicações do calcário, o mesmo podendo-se dizer do seu uso como corretivo de solos, na agricultura. Na engenharia civil, como material de revestimento e decoração (mármore), em agregados de concreto, construção de rodovias e lastros de ferrovias; em algumas indústrias químicas, indústria de vidros, de papel, carbureto de cálcio, soda cáustica e barrilha, indústrias cerâmicas, de borracha, de sabão, de têxteis e de bebidas, e em outras, estão os mais variados empregos do calcário.

O valor da produção de cimento no Brasil está abaixo apenas do da indústria de ferro e aço, situando-se, significativamente, acima da de carvão e ouro, que se colocam entre as maiores.

Considerando que na fabricação do cimento o calcário entra em proporção de 1,375 toneladas por tonelada de cimento, a produção de calcário necessário à indústria de cimento no Brasil é de ordem de 3 000 000 de toneladas anuais. Para a produção de cal, êsse número é da ordem de 1 200 000 toneladas, e, para uso como fundente e como refratário, o consumo e a produção anual é da ordem de 250 000 toneladas.

A produção brasileira de cimento Portland distribui-se pelos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Sul, Bahia, Paraná e Espírito Santo, contribuindo, sòmente os dois primeiros — São Paulo e Rio de Janeiro — com cêrca de metade da produção total. A localização da indústria dá-se, obrigatòriamente, junto à fonte da matéria-prima principal (calcário), obedecendo aos outros fatôres necessários à sua instalação — disponibilidade de energia (6 a 9 c.v. por tonelada), abundância de água industrial, facilidades de transporte, etc.

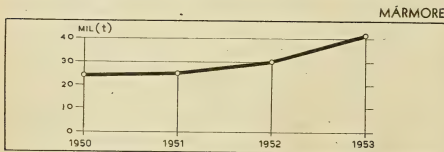
O Laboratório da Produção Mineral, do Departamento Nacional da Produção Mineral, dispõe, nos seus arquivos, de um fichário completo, com os resultados das análises químicas, de calcários provenientes de todos os Estados da Federação, com nome do município e localização da amostra.

Na Divisão de Fomento da Produção Mineral, repartição técnica especializada, incumbida do tombamento das reservas minerais do país, se encontram todos os dados relativos às jazidas brasileiras de calcário — plantas topográficas, cortes geológicos, dados sôbre as reservas e possança das jazidas, condições de explorabilidade, etc. Êsses dados são obtidos não só nos relatórios dos trabalhos de pesquisa, a cargo dos concessionários das jazidas, mas também em trabalhos próprios de prospecção, realizados pelos engenheiros de minas e geólogos.

Nos Estados do Sul, incluindo o Rio de Janeiro, o montante das reservas conhecidas de calcário soma um número da ordem de dois biliões de toneladas. Essas reservas compreendem sòmente as que, suficientemente estudadas, já são objeto de lavra industrial; outras, ainda, estão na fase dos trabalhos de prospecção ou mesmo ainda não foram, sequer, cedidas em concessão.

A iniciativa particular tem na mineração de calcário um dos mais vastos campos para sua atividade. O desenvolvimento industrial do país, a par e passo com o crescimento das cidades, execução de grandes obras, melhoria e construção de rodovias e outras vias de comunicação, necessita, fundamentalmente, da indústria de fabricação de cimento. A instalação de novas indústrias, como a da soda cáustica e barrilha, a indústria de cal, a siderurgia e o emprêgo de calcário como corretivo de solos, na agricultura, estão a exigir, sempre, maiores quantidades de calcário. Sendo, principalmente, êstes os mais importantes e ponderáveis usos do calcário na indústria, é de se vislumbrar na sua mineração o mais promissor desenvolvimento, cabendo, sem dúvida, ainda à iniciativa particular, a parcela mais significativa na sua realização.

PRODUÇÃO DE MÁRMORE — 1953

ESTADOS	Quantidade (t)	Valor (Cr$)
Alagoas	400 000	90 000
Minas Gerais	27 540 302	14 804 436
Rio de Janeiro	13 227 597	11 169 006
Santa Catarina	621 000	621 000
BRASIL	41 788 899	26 684 442

Agalmatolita — Êsse material, que se constitui por uma pirofilita, de composição da ordem de 62% de SiO, 3% de Al_2O_3, 0,5% de MgO e 6% de Na_2O, é empregado na feitura de objetos de arte e também como substituto do talco.

Ocorre em grande quantidade no município de Pará de Minas.

Amianto — Tem também o nome de asbesto e é genérico para certos anfibólicos, piroxênios e serpentinas, quando se apresentam sob a forma de fibras. Incombustível, tem o seu maior emprêgo como isolante térmico e, ainda, é empregado no fabrico de refratários, tecelagem, indústrias à base de fibrocimento (telhas, condutos, etc.).

Possui o amianto maior valor em função do maior tamanho das fibras.

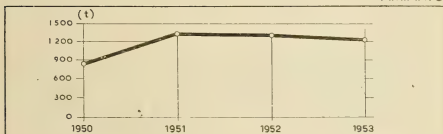
No Brasil há várias jazidas; a maioria, de amianto de fibras curtas, principalmente no Estado de Minas Gerais, municípios de Nova Lima, Caeté, São Domingos do Prata, Ubá e Cataguases.

A qualidade melhor é o crisotilo, encontrado em Poções, no Estado da Bahia, em franca exploração pela S.A. Mineração de Amianto, que produz para várias companhias especializadas em produtos à base de fibrocimento. Os seus depósitos atingem uma reserva medida de cinco milhões de toneladas de serpentinito, com teor de 2% de amianto.

No Estado de Goiás, há grandes ocorrências de serpentina com amianto, que estão sendo estudadas para aproveitamento em grande escala.

A produção de amianto (mil a mil e quinhentas toneladas anuais, cabendo 2/3 ao Estado da Bahia e 1/3 a Minas Gerais, aproximadamente) tem sido tôda para abastecimento do mercado interno.

PRODUÇÃO DE AMIANTO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Ceará	5 000	2 500
Bahia	716 000	5 012 000
Minas Gerais	510 000	481 591
BRASIL	1 231 000	5 499 091

Arsênico — O arsênico obtido no país o é sob a forma de subproduto das minas de ouro, especialmente as do centro de Minas Gerais.

A sua ocorrência é a de associado, sob a forma de sulfarsenieto de ferro *(Misspickel)*, como resultado da injeção de piritas arsenicais.

A produção, pois, provém ùnicamente das duas principais minas de ouro do país, a de St. John del Rey Mining Co. Ltd. e a Mina da Passagem, ambas em Minas Gerais.

A produção conjunta de arsênico dessas duas minas atinge anualmente cêrca de 1 000 toneladas, sendo o seu emprêgo exclusivamente no mercado interno e destinado, de preferência, ao fabrico de inseticidas.

Baritina — Em Camamu, ao sul do Estado da Bahia, encontram-se depósitos de baritina, da ordem de um milhão de toneladas, pràticamente em afloramento e com acesso de canais navegáveis, que permitem fácil escoamento do produto.

Há uma companhia concessionária dessas jazidas, a Pigmina S.A., que instalou na ilha Grande de Camamu um engenho de moagem e está mantendo uma pequena exportação para companhias petrolíferas que operam nas Antilhas e na América do Sul.

O minério é de qualidade e quantidade capazes de permitir exportação em grande escala e de empregos no mercado interno, principalmente na fabricação de *blanc-fixe*, iniciativa, aliás, já tentada em pequena escala e mal sucedida, pelos fretes altos de cabotagem e o preço do similar estrangeiro entrado no país.

Abaixo dos depósitos de Camamu, vêm os de Araxá, no Estado de Minas Gerais, onde a ocorrência de baritina se faz em filões, e o minério é quase exclusivamente vendido às fábricas de tintas locais, após a moagem. Em Ojô, município de Ouro Prêto, também em Minas Gerais, há regular reserva de baritina, em produção pequena, com emprêgo em indústrias locais.

Em São Paulo, no morro do Serrote, município de Registro, há pequenas ocorrências filonares de baritina, que é industrializada em São Paulo.

Diatomita — Possui o país grandes depósitos, desde o Amazonas aos Estados do Nordeste, inclusive Alagoas.

Em Manacapuru, Amazonas, as ocorrências são grandes e a diatomita é de notável pureza. Nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte, as jazidas são da ordem de milhões de toneladas, ocupando fundo de lagoas sujeitas a regime intermitente de sêca.

O material produzido é quase exclusivamente empregado na indústria de tijolos leves para construção.

Em Recife, Pernambuco, situam-se as jazidas de Dois Irmãos, lavradas em escala industrial e com beneficiamento do minério, com calcinação, e classificação por peneiramento e ciclonagem. O material é de grande emprêgo para filtros, isolantes, indústria química, etc.

A origem dos depósitos são as colônias de algas diatomáceas de água doce, como em Dois Irmãos, e nas espículas de esponjas, como em Tocantins, Amazonas.

Enxôfre — O Brasil ainda não possui fonte de enxôfre, a não ser partindo das piritas, cujos depósitos, com reservas significativas, existem em Ouro Prêto, no Estado de Minas Gerais, e pequenas reservas em Tairetá, no Estado de Rio de Janeiro.

As piritas de Ouro Prêto ocorrem em uma faixa mineralizada, intercalada nos calcários e xistos grafitosos.

O material extraído a céu aberto é levado a um beneficiamento com moagem e concentração em mesas. As reservas cubadas são de 2 300 000 toneladas, com teor de enxôfre entre 45 e 50%.

A pirita de Ouro Prêto tem servido de matéria-prima para fabricação de ácido sulfúrico e na quase totalidade é destinada à Fábrica de Piquête, de propriedade do Ministério da Guerra.

A pirita de Rio Claro vem injetada de lente de calcário. A reserva medida é modesta, da ordem de 10 000 toneladas, e a produção, em pequena escala, também se destina à Fábrica de Piquête.

Existem outras ocorrências de pirita, como as que impregnam o carvão. Tem sido tentado o aproveitamento dêsse enxôfre, para fins diversos, não se chegando, entretanto, a resultados práticos econômicos.

Fluorita — Existem diversas jazidas dêsse minério no Brasil. Ùltimamente tem aumentado a sua procura para diversos fins industriais, sobretudo para o preparo de filamentos de lâmpadas fluorescentes e aminação de ferro. No Estado da Paraíba, município de Santa Luzia, é conhecida a mina do Salgadinho, com alguns milhares de toneladas de reserva e em produção regular. No município de Bocaiúva (Paraná), em Januária (Minas Gerais) e em Cachoeira (Bahia) são conhecidas ocorrências de fluorita. Mais recentemente, foi descoberto o depósito de Bom Jesus da Lapa, no Estado da Bahia, cujos exames revelaram um teor de flúor como jamais conhecido: 97,5. Êsse produto está sendo empregado na indústria do país.

PRODUÇÃO DE GÊSSO — 1953

ESTADOS	Quantidade (t)	Valor (Cr$)
Ceará	2 350 000	561 000
Rio Grande do Norte	69 431 600	7 933 400
BRASIL	71 781 600	8 494 400

Gipsita — Grandes são as reservas de gêsso em nosso território, distribuídas principalmente pelos Estados do Norte. Pela ordem de importância, vêm em primeiro lugar as jazidas do Ceará, no horizonte médio do cretáceo, como as de Cariri, Missão Velha e Crato; suas reservas são de alguns milhões de toneladas.

A seguir, há as do Rio Grande do Norte, região do Moçoró, lavradas pela emprêsa Gêsso Nacional Tapuio Ltda.

As grandes jazidas do Piauí, da Fazenda Ponta da Serra; os depósitos da Barra da Corda, no Estado do Maranhão; os de Pernambuco; as ocorrências que denotam grandes reservas, ainda não estudadas, no vale do São Francisco; as de Campos, no Estado do Rio de Janeiro, de pouca expressão em reservas, mas de valor, pela proximidade dos grandes centros, são outras tantas.

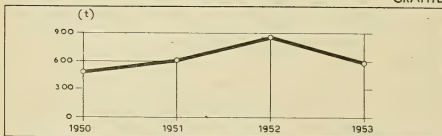
O maior mercado consumidor são as fábricas de cimento, vindo, a seguir, os produtos ornamentais de gêsso, empregos em hospitais, odontologia, etc.

Grafita — São pequenos os depósitos de grafita no país.

Em São Fidélis, Estado do Rio de Janeiro, ocorre a grafita cristalina, que se acha em pequena produção.

No Estado de São Paulo, há a jazida de Piedade, em produção, e ocorrências em Taubaté e Pindamonhangaba. As reservas de grafita vão a poucas dezenas de milhares de toneladas.

PRODUÇÃO DE GRAFITA — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Minas Gerais	587 532	2 937 660
BRASIL	587 532	2 937 660

Magnesita — Depósitos de grande significação econômica, quer pelas reservas, quer pela qualidade do minério, dispõe o país, em dois Estados — o do Ceará e o da Bahia. Os primeiros, com vários milhões de toneladas, situam-se à margem da Rêde de Viação Cearense, a cêrca de 400 km do pôrto de Fortaleza.

Duas firmas, a Magnesium do Brasil Ltda e a individual Luís Holanda Montenegro, lavram as jazidas de magnesita de Alencar e Orós.

A produção é tôda vendida nas praças do Rio de Janeiro e São Paulo, quase exclusivamente para a fabricação de refratários.

Há os tipos puros, para emprêgo em indústrias químicas, e os com 1 a 3% de óxido de ferro, mais bem destinados aos refratários. Ambas essas firmas não só exportam o minério bruto, mas também o calcinado.

Há uma firma americana, Harbinson Walker Refractory Co., que se encontra em entendimentos com algumas jazidas cearenses para a sua aquisição — êste talvez constitua o único meio de ser iniciada uma exportação de magnesita para os Estados Unidos da América, embora, atualmente, as tarifas alfandegárias daquele país não permitam a entrada dessa matéria-prima.

No Estado da Bahia, possui o país as grandes jazidas da serra das Éguas, em Brumado. São depósitos de imensas reservas, concessão da Magnesita S/A., que aplica a magnesita em sua fábrica de refratários, instalada em Belo Horizonte, Minas Gerais.

RESERVAS BRASILEIRAS DE MAGNESITA

EMPRÊSA	RESERVA (t)			
	Medida	Indicada	Inferida	Total
Luís Holanda Montenegro	85 700 000	—	50 250 000	85 950 000
Magnesium do Brasil Ltda.	8 261 652	3 786 360	11 823 560	23 871 572
Magnesita S/A.	105 038 152	—	69 900 000	174 938 500
TOTAL	149 000 152	3 786 360	131 973 560	284 760 072

Mica — O país mantém uma produção de mica bastante intensa e com exportação para mais de mil toneladas por ano.

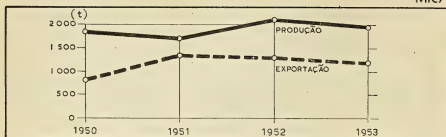
O principal Estado produtor é o de Minas Gerais, na sua região norte e leste, achando-se as ocorrências nos pegmatitos das regiões de xistos metamórficos e nas rochas arqueanas.

Os municípios em Minas Gerais grandes produtores de mica são os de Conselheiro Pena, Governador Valadares, Santa Maria do Suaçuí, Teófilo Otôni, Aiuruoca e Lima Duarte.

Há jazidas de menor porte no Estado da Bahia e no do Rio de Janeiro.

O tipo de mica é o *rubi*, e a classificação para vendas e exportações é a *indiana*.

PRODUÇÃO DE MICA — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Rio Grande do Norte....................	57 600	494 000
Paraíba	15 350	48 500
Bahia	5 109	22 531
Minas Gerais.............................	1 892 511	42 003 553
Goiás	1 000	15 000
BRASIL	1 971 570	42 583 584

Talco — Há jazidas de talco do tipo *branco*, excelente qualidade, no município de Itabirito, no Estado de Minas Gerais, e em Ponta Grossa, no Estado do Paraná; tipo *lamelar*, pelo centro de Minas Gerais, e em grandes massas na serra das Éguas, no município de Brumado, Estado da Bahia.

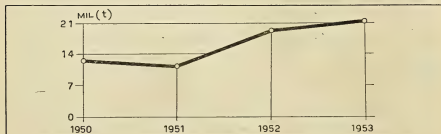
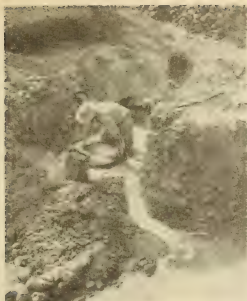
De menor importância, há em Itapeva, no Estado de São Paulo; e assinalado em grande número de jazidas, ainda por serem estudadas, no vale do São Francisco.

Como substituto do talco, é muito empregada a *saponita* (pedra-sabão), de grandes reservas no centro de Minas Gerais, principalmente nos municípios de Congonhas do Campo, Carandaí e Ouro Prêto.

Afora o emprêgo na indústria farmacêutica, o que é feito para o talco, pròpriamente dito, há variados empregos para a pedra-sabão, no fabrico de objetos decorativos, refratários antiácidos e isolantes elétricos.

PRODUÇÃO DE TALCO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Bahia	3 413 000	990 000
Minas Gerais	13 440 000	5 581 000
Paraná	4 435 000	4 825 000
BRASIL	**21 288 000**	**11 396 000**

TALCO

Garimpagem — Mato Grosso

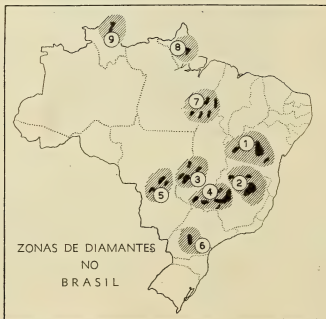
Diamantes — Sendo a quase totalidade da produção brasileira de diamantes proveniente da garimpagem, que é um trabalho rudimentar de pesquisas e extração de pedras preciosas nos leitos e margens de cursos d'águas naturais, bem como nos depósitos secundários de chapadas, vertentes e altos de morros, ficou estabelecida, em decreto-lei, uma série de dispositivos que regulam a garimpagem e o comércio de pedras preciosas.

Entre tais dispositivos, ressalta o que define a garimpagem livre nos rios públicos e terrenos devolutos, esclarecendo que para as terras de propriedade particular ou arrendadas a garimpagem depende de autorização do proprietário ou arrendatário.

Designa, ainda, o referido decreto-lei, zonas de garimpagem de pedras preciosas, como se segue:

1.ª zona — Alto Paraguaçu, Lençóis e chapada do Açuruá, no Estado da Bahia.
2.ª zona — Norte de Minas Gerais, compreendendo Diamantina, Sêrro, Grão-Mogol, Minas Novas e outros.
3.ª zona — Região do alto Araguaia, a do rio das Garças e as limítrofes dos Estados de Goiás e Mato Grosso.
4.ª zona — Mata da Corda, em Minas Gerais, que compreende os rios Douradinho, Bagagem, Abaeté, Sono e outros.
5.ª zona — Bacia do rio Paraguai, tendo por centro Cuiabá e Campo Grande.
6.ª zona — Bacia do rio Tibaji, no Estado do Paraná.
7.ª zona — Município de Marabá, no Estado do Pará.
8.ª zona — Região abrangida pelos municípios de Mazagão, Macapá e Amapá, no Território Federal do Amapá.
9.ª zona — Território Federal do Rio Branco.

As exportações de diamantes constituíam um dos grandes valôres de produção, tanto nos diamantes industriais, quanto nos lapidáveis para joalheria, o mesmo podendo ser dito para os carbonados, de que o Brasil é grande produtor. Deixaram de figurar nas cotas de exportação a partir de 1950, fazendo crer que ou paralisara a produção de diamantes, hipótese inadmissível, já que a produção vem desde os tempos do Brasil colônia, ou então figura a produção de diamantes e carbonados na pauta de pedras preciosas e semipreciosas, que, mantendo produção da ordem de 1 000 a 1 500 kg até 1949, passou bruscamente para 12 612 kg, em 1953.

As rendas, que eram da ordem de Cr$ 125 000 000,00 a Cr$ 182 000 000,00, deixaram de figurar, para aparecerem em 1953 com apenas Cr$ 11 200,00, referente a 134 gr de diamantes.

Quartzo hialino — O Brasil tem no quartzo hialino (cristal de rocha) um dos produtos minerais mais apreciados pelas suas inúmeras aplicações industriais, onde figura como matéria-prima indispensável.

No campo da óptica, além da fabricação das lentes de qualquer modalidade, é utilizado nos espectrógrafos, pela sua qualidade de permeabilidade aos raios ultravioletas; nos instrumentos de radar, constituindo um dos mais notáveis materiais considerados estratégicos pelas suas aplicações na eletrônica em geral, nos fins piezelétricos; em radiotelefonia, televisão e outras aplicações ainda não dadas ao conhecimento público, visto que de ordem bélica.

Considera-se, aliás, com certa razão, que o quartzo brasileiro exportado na última guerra constituiu um dos fatôres da vitória aliada.

A exportação brasileira de quartzo hialino, que teve um crescendo até a última guerra, quando chegou a alcançar 2 411 toneladas, no valor de Cr$ 324 720 830,00 em 1943, vem baixando, para manter, no último qüinqüênio, cêrca de 800 toneladas anuais.

É possível que tal decréscimo decorra da fabricação de cristal (tipo quartzo) sintético, capaz de substituir o quartzo natural em algumas aplicações.

A política do preço do quartzo brasileiro, no mercado internacional, tem sofrido grandes variações prejudiciais ao produto.

Assim, a tonelada de quartzo exportado em 1944 atingiu o valor de Cr$ 249 655,60, e baixou no último qüinqüênio respectivamente para Cr$ 83 752,50, Cr$ 74 657,30, Cr$ 64 654,90, Cr$ 66 967,60 e Cr$ 56 004,30.

O quartzo brasileiro é procedente dos Estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás, de acôrdo com os seus municípios, assim discriminados: Minas Gerais: municípios de Sete Lagoas, Diamantina, Buenópolis, Santa Maria de Suaçuí, Teófilo Otôni e Campo Belo; Bahia: Xiquexique, Sento Sé e Conquista, e Goiás: Cristalina e Ipameri.

Têm sido encontrados grandes cristais, como o de Teófilo Otôni, com quase cinco toneladas. Os cristais de Goiás se caracterizam pela qualidade, em geral facetados e de grande pureza.

O quartzo destinado à exportação é classificado pelo Departamento Nacional da Produção Mineral em dois grupos: 1.º — cristal e 2.º — lasca.

O primeiro grupo abrange três classes, que são designadas classe A, classe B e classe C, assim definidas:

Classe A — cristal hialino, incolor ou leve e uniformemente colorido, com 60% aproveitável para fins piezelétricos;

Classe B — cristal hialino, incolor ou levemente corado, com 60% de aproveitável, sendo toleradas agulhas simples, bôlhas pouco numerosas e esparsas, e fantasmas, na parte aproveitável;

Classe C — cristal hialino, incolor ou corado, com mais de 40% de geminação.

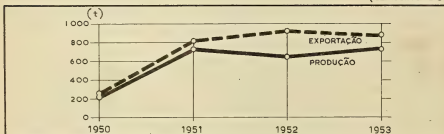
O segundo grupo, que inclui fragmentos de quartzo irregulares, com pêso individual inferior a 200 gr, compreende três tipos:

Lasca de 1.ª — fragmentos sem faces cristalinas, jaças, bôlhas e fios azuis;
Lasca de 2.ª — fragmentos com faces cristalinas, jaças, bôlhas e fios azuis;
Lasca mista — fragmentos misturados dos dois tipos anteriores.

A exportação dos cristais das classes A, B e C só pode ser feita por preços não inferiores aos constantes de tabelas organizadas ou aprovadas oficialmente.

A exportação do quartzo só é permitida pelos portos do Rio de Janeiro e Salvador.

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Pará	11 282	4 270 700
Bahia	175 971	12 605 175
Minas Gerais	365 063	40 721 156
Espírito Santo	650	288 000
Goiás	177 852	105 324 550
BRASIL	730 818	163 209 581

QUARTZO
(CLASSIFICADO)

PEDRAS SEMIPRECIOSAS

Ágatas — A ágata é uma variedade de calcedônia, óxido de silício, SiO_2, com tendência para o jaspe. Em geral, as ágatas resultam de enchimento de calcedônias, em camadas concêntricas e de côres diversas e variegadas, o que lhes empresta belo aspecto em superfícies polidas, nos objetos de adôrno e ornamentação.

Originam-se as ágatas de erupções vulcânicas e acham-se espalhadas por tôda parte onde ocorrem rochas amigdalóides.

No Brasil, tradicional ocorrência de ágatas se faz nas inclusões de meláfiro do Rio Grande do Sul, com predominância nos municípios de Livramento, Passo Fundo, Quaraim, Santa Maria, São Borja, São Gabriel, Soledade e Uruguaiana.

Existem, entretanto, ocorrências em outros Estados, principalmente em Goiás, Mato Grosso, Bahia e Minas Gerais.

Água-marinha — A água-marinha é um silicato de berilo, portanto uma variedade dêste, tal como é a esmeralda ou a morganita, com o que a distinção é feita, apenas, pelos pigmentos corantes dados pelos sais de ferro, de cromo ou de manganês.

No Brasil, encontram-se pedras de uma côr que se parece com o azul das safiras do Ceilão; entretanto, além de pequenas, são raríssimas.

Do ponto de vista comercial, as águas-marinhas de côr intermediária são as de maior importância.

As principais jazidas brasileiras de águas-marinhas estão situadas nos Estados de Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo. Os pontos centrais são em Araçuaí e Teófilo Otôni, em Minas Gerais, sendo que Araçuaí é o maior empório das jazidas, ao longo do rio Jequitinhonha, onde também são encontradas outras pedras semipreciosas, principalmente turmalinas.

Ametista — A ametista é o quartzo violeta, de fórmula SiO_2, cuja côr tem sido atribuída ao manganês. Apresenta uma constituïção geminada que lhe é peculiar. Sofrem as ametistas alterações de côr pelo aquecimento.

Para o comércio mundial, as pedras brasileiras têm importância maior que as de Madagáscar, visto que apresentam matizes roxos puros, enquanto as de Madagáscar são de um roxo-avermelhado, pouco apreciado.

As ametistas brasileiras ocorrem, principalmente, no Estado do Rio Grande do Sul, onde se apresentam em cavidades de rochas melafíricas (geodos), e no Estado da Bahia, onde se encontram em cavidades de um arenito branco.

As ametistas baianas, embora de maiores cristais, são, entretanto, mais claras que as do sul do país. Existem, ainda, as ametistas roladas de ocorrências aluvionais, havendo-as, com freqüência, de grande pureza.

Encontram-se ametistas nos seguintes Estados: Bahia, em Brumado (Bom Jesus dos Meiras), Conquista, Caetité e Brejinho das Anulistas; Espírito Santo, em Castelo e Fazenda Santa Helena; Mato Grosso, no leito dos rios Coxipó e Cuiabá; em Minas Gerais, em Araçuaí, Turvo, Diamantina, Teófilo Otôni e Salinas; no Estado do Rio Grande do Sul, em São Borja, Soledade, São Gabriel, sendo notáveis as jazidas de Bom Retiro e Rosal.

Berilo — O mineral berilo, silicato do metal berilo ou glucínio, fornece uma série de pedras semipreciosas muito apreciadas e conhecidas, principalmente, sob os nomes de águas-marinhas, de côres verde, azul ou amarela: a esmeralda de côr verde, pelos vestígios de cromo, e a morganita (berilo róseo), quando com vestígios de sais de manganês.

Pelo aquecimento em vasos fechados, os berilos sofrem alteração de côr, passando o verde a azul, o amarelo a pardacento, e o róseo claro a róseo puro. Entretanto, a côr verde das esmeraldas e o azul das águas-marinhas são insensíveis ao calor.

No país, encontram-se berilos aproveitáveis como pedras semipreciosas, em Traipu, no Estado de Alagoas; em Bom Jesus dos Meiras e Jacobina, na Bahia; Araçuaí, Bom Jesus da Lapa, Carangola, Espera Feliz, Teófilo Otôni, no Estado de Minas Gerais; Martins e Caicó, no Estado do Rio Grande do Norte.

Citrino — É um óxido de silício, ou seja, o quartzo de côr amarela. Indevidamente, no comércio, chamam-se topázio todos os quartzos amarelos, quer sejam os naturalmente amarelos, quer os que adquirem tal côr, mas que provêm de ametistas ou quartzo enfumaçado queimados.

No Brasil, são encontrados belos citrinos na serra dos Cristais, em Goiás; em Diamantina, no Estado de Minas Gerais, e em Caetité e Xiquexique, no Estado da Bahia.

Crisoberilo — É um aluminato de berilo. As variedades mais apreciadas são a alexandrita e o cimofânio, também chamado ôlho-de-gato, ôlho-de-peixe e ôlho-de-cobra. No comércio, essas variedades têm mais valor que o crisoberilo, que tem côr amarelo-esverdeada ou azeitonada, de tonalidade suave. A sua dureza aproxima-o da safira.

No Brasil, quanto a cimofânios, existem boas jazidas de crisoberilos no Estado de Minas Gerais (Ribeirão Lufa e no rio Gravatá), também em Araçuaí e Minas Novas. No distrito de Marambaia, existem cimofânios de boa qualidade.

Em São Paulo, encontram-se crisoberilos no rio Canés; e no Espírito Santo, no rio Doce e em Colatina.

PRODUÇÃO DE BERILO — 1953

ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Ceará	6 000	24 000
Rio Grande do Norte	330 425	2 215 510
Paraíba	229 796	1 588 776
Pernambuco	250	2 500
Bahia	137 093	1 117 308
Minas Gerais	1 225 121	7 710 572
BRASIL	1 928 685	12 658 666

Crisoprázio — É uma variedade criptocristalina do quartzo (calcedônia), de fórmula SiO_2. Aproxima-se, pois, das calcedônias e deve a sua côr, que oscila entre o verde levemente amarelado e a pura côr verde maçã, à inclusão de um mineral de níquel. É empregado em objetos de adôrno. No Brasil tem sido encontrado no Estado da Paraíba, no município de Santa Luzia; na serra dos Cristais, em Goiás, e nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, de forma esporádica.

Cristal de rocha — É o quartzo vítreo, incolor, de fórmula SiO_2. O cristal de rocha, utilizado para adôrno, não é na técnica produto dos geodos das ágatas, mas preenche veeiros e fendas nas rochas. O seu principal emprêgo, atualmente, é na indústria, em particular a da óptica. Para objetos de adôrno e ornamento, são empregadas mais as suas variedades coloridas, como os citrinos e as ametistas. As ocorrências mais exploradas são as dos pegmatitos do norte e leste do Estado de Minas Gerais e do distrito mineiro do Nordeste e do Leste (Bahia).

Esmeralda — É um silicato de berilo e alumínio, constituindo uma variedade de berilo dotado de vestígios de sais de cromo, que lhe emprestam a côr característica.

No Brasil, as primeiras esmeraldas, pròpriamente ditas, foram encontradas em Brumado, no Estado da Bahia. Mais recentemente, acharam-se esmeraldas, semelhantes às da Bahia, na fazenda de Lajes, em Itaboraí, no Estado de Goiás.

Espinela — É um aluminato de magnésio. A espinela, conforme as côres que apresenta, recebe os nomes de rubi-espinela (vermelho vivo); rubi-almandina (vermelho-violeta); cloro-espinela (verde vivo), e outros. No Brasil, têm-se encontrado espinelas no Estado da Bahia, em Machado Portela; no rio Piũi, no Espírito Santo; em Faria Lemos, no Estado de Minas Gerais, e em Encruzilhada, no Rio Grande do Sul.

Espodumênio — É um mineral piroxênio alcalino com elevado teor de lítio. Algumas das suas variedades são consideradas pedras semipreciosas, quando transparentes e límpidas. A principal variedade ocorrente no Brasil é a cunzita, de côr rósea ou róseo-arroxeada, devida a pequeno teor de manganês.

Encontra-se essa pedra principalmente no Estado de Minas Gerais, nos municípios de Minas Novas, Diamantina, Araçuaí, Conselheiro Pena e em Santa Rita do Rio Jequitinhonha, e também em Jequié e Conquista, no Estado da Bahia.

ÁGUAS MINERAIS

Tendo em vista a grande variedade das águas minerais e potáveis de mesa surgentes no país e no sentido de estabelecer a melhor técnica do aproveitamento para seu uso e consumo, baixou o Govêrno brasileiro o Código das Águas Minerais, pelo qual as fontes são estudadas desde a geologia, passando pela captação e proteção, até o aproveitamento industrial e comercial.

Qualquer fonte por pesquisar deve, obrigatòriamente, ter suas águas analisadas por órgão especial do Departamento Nacional da Produção Mineral, a Secção de Crenologia, adida ao Laboratório da Produção Mineral, que, além dos encargos da análise das águas, para o efeito da sua classificação — se mineral ou potável de mesa — no caso de demonstrar radioatividade, terá que receber a medida na fonte do grau dessa radioatividade.

Constituem determinadas fontes minerais, pelas suas qualidades terapêuticas comprovadas, excelentes locais, onde se estabelecem atrativos turísticos.

Foram organizadas estâncias hidrominerais que, administradas em geral pelos governos dos Estados onde se situam, oferecem os requisitos para banhos, duchas, abluções, em suma, o tratamento crenoterápico específico para as águas utilizadas.

Vem, assim, progredindo o país nesse particular, o que contribuïrá certamente para correntes turísticas e de interessados no aproveitamento das águas minerais.

A distribuïção das fontes minerais brasileiras se faz pelos seguintes Estados:

Minas Gerais — Possui o maior patrimônio hidromineral do país, por cujo aproveitamento os governos do Estado têm dispensado os maiores cuidados, encontrando-se algumas em condições comparáveis às melhores do mundo, pelos seus requisitos técnicos e de confôrto.

No sul dêsse Estado se situam as fontes do grupo acídulo-gasoso, alcalino ou alcalino-terroso, que surgem em Cambuquira, Lambari, Caxambu, São Lourenço e Passa-Quatro — localidades de paisagem agradável, clima de altitude, proximidade de grandes centros como o Rio de Janeiro e São Paulo, hotéis confortáveis e grandes atrativos turísticos.

A densidade de freqüência, por temporada (dezembro a março), dêsse conjunto de fontes, atinge de 80 a 100 000 pessoas.

Vem a seguir a estância de Poços de Caldas, a mais bela e mais bem organizada do país. Dispõe de um balneário completo, com todo o equipamento necessário ao atendimento dos clientes que buscam cura em suas águas hipertermais (43° centígrados), sulfurosas, alcalinas, bicarbonatadas e radioativas — indicadas para o tratamento de reumatismo e doenças cutâneas. Seu balneário tem capacidade para mais de mil banhos diários. Como atrações turísticas, dispõe a cidade de Poços de Caldas, erigida em um planalto com altitude de 1 200 metros e clima frio e sêco, de confortáveis e luxuosos hotéis, bem como outros mais modestos, permitindo a freqüência de 20 a 30 000 pessoas.

Ainda construída inteiramente pelo Govêrno do Estado de Minas Gerais, há a estância de Araxá, onde emergem fontes de águas radioativas, alcalinas, sulfurosas, sulfatadas e termais. O hotel principal, as termas e todo o urbanismo foram projetados e construídos com esmêro, que fazem da estância de Araxá um dos pontos mais procurados pelas correntes turísticas estrangeiras e, principalmente, pelos portadores de diabetes, que têm obtido grandes benefícios com o uso das suas águas.

Além dessas principais, dispõe o Estado de Minas de outras fontes mais modestas, mas muito procuradas pela virtude das suas águas, como a de Pocinhos do Rio Verde, ainda no planalto de Poços de Caldas, com águas alcalino-sulfurosas; as de Salvaterra, água radioativa com emanações de tório; a de São Sebastião do Paraíso, com água termal hipotônica; de Salitre, e outras de menor importância.

Estado de São Paulo — Ressaltam nesse Estado as estâncias de Águas de São Pedro, Águas da Prata.

As fontes das Águas de São Pedro surgiram de trabalhos de sondagem efetuados pelo Govêrno Federal, na pesquisa de petróleo, trabalhos que conduziram à descoberta de três tipos de fontes de águas minerais — uma de água sulfurosa, outra de água cloro-sulfatada-sódica e a terceira cloro-bicarbonatada-sódica. Tais fontes são exploradas por uma emprêsa particular, que construiu majestoso balneário, belo hotel, campos para jogos e piscinas, tornando, por tal forma, o local uma das mais importantes estações do país.

As Águas da Prata se situam na encosta do planalto de Poços de Caldas, em região ainda elevada, 800 m de altitude. Suas águas são fortemente alcalinas, 3 a 4 gr de bicarbonato de sódio por litro, e, assim, são muito procuradas pelos doentes do aparelho digestivo.

Ainda em São Paulo estão as fontes de Lindóia, nos limites dêsse Estado com o de Minas Gerais, na altura de Ouro Fino, assim como as de Serra Negra, bem instalada, ambas com águas hipotermais, alcalinas, hipotóricas de baixa mineralização; a fonte Platina, de qualidade bicarbonatada, sódica e radioativa, e a de Poá, próxima à capital do Estado, com água radioativa na fonte.

Estado da Bahia — As famosas fontes de Águas do Cipó, importantes pela grande vazão, são hipertermais (39° C) e de grande mineralização — 3 g/litro — com resíduos de cloretos e bicarbonatos de cálcio, sódio e magnésio. O govêrno estabeleceu, em tôrno das fontes, uma bela cidade balneária, com fácil ligação para a capital do Estado, e construiu as termas, os hotéis e várias atrações turísticas. As fontes de Águas do Cipó são muito procuradas pelos portadores de doenças do aparelho digestivo, afecções cutâneas e doenças do fígado.

Ainda no mesmo Estado, está a fonte da Bica, na ilha de Itaparica, levemente mineralizada, mas com emanações de tório, a que se atribuem qualidades terapêuticas.

Estado do Rio Grande do Sul — Ao norte do Estado, está a estância hidromineral de Iraí, construída pelo governo do Estado em plena mata. Trata-se de uma cidade moderna, onde foi instalado excelente balneário, com capacidade para meio milhar de banhos diários. As águas são termais, cloro-sulfatadas, bicarbonatadas sódicas. A estância é muito procurada, sendo grande a corrente de turistas do Uruguai e da Argentina. As águas da estância de Iraí são especialmente indicadas no tratamento de doenças do aparelho digestivo, males hepáticos e reumatismos.

No mesmo Estado está a fonte de Itaí, onde um grupo de médicos fêz construir um excelente hotel, para, com cozinha dietética, aproveitar as águas alcalinas locais.

Ainda devem ser citadas, no Rio Grande do Sul, as fontes de Ijuí, de águas cloro-bicarbonatadas; as de Santa Maria, com águas sulfatadas e sódicas de alto resíduo, e as do Prado, com águas termais e cloro-sulfatadas sódicas.

Estado de Santa Catarina — Ressaltam nesse Estado as tradicionais fontes de Caldas da Imperatriz, com águas oligometálicas, de alta radioatividade e também fortemente torioativas.

Há muitas fontes hidrominerais no Estado que ainda não foram bem estudadas e aproveitadas, podendo-se citar, entre outras, as de Santa Catarina, com águas termais, radioativas e bicarbonatadas sódicas; as águas termais e sulfatadas sódicas do vale do rio Uruguai (Xapecó e ilha Redonda).

Estado do Paraná — A estância de Aú, próxima a Curitiba, capital do Estado, possui águas oligometálicas.

As fontes de Bandeirantes, com águas termais, cloro-bicarbonatadas sulfatadas; a de Dorison, em Marechal Mallet, de água fortemente sulfídrica, e as fontes de águas termais e radioativas de Guarapuava acham-se em trabalhos de preparação para o seu aproveitamento industrial.

As águas de Ouro Fino, em Campo Largo, são engarrafadas e grandemente aceitas no comércio; é a água mais consumida no Estado, constituindo as suas modernas instalações ponto turístico de Curitiba.

Estado do Rio de Janeiro — Devem ser citadas as fontes Salutáris, de águas cloro-bicarbonatadas, carbogasosas, utilizada para engarrafamento; a fonte de água iodetada de Pádua, com 10 mg de iodeto de sódio por litro, já em exploração, e a fonte de São Gonçalo, de água cloro-bicarbonatada sódica.

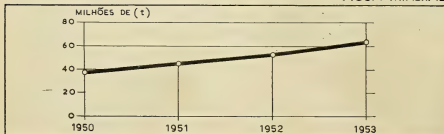
Estado do Ceará — Nesse Estado, em sua capital, estão duas fontes de águas em exploração comercial, com engarrafamento e gaseïficação; são as fontes de São Geraldo e de Água Verdes Mares.

Estado da Paraíba — Ressaltam as fontes de Brejo das Freiras e as de Alagoa do Monteiro. As primeiras são aproveitadas pelas suas águas termais, radioativas e cloro-bicarbonatadas sódicas, no tratamento de afecções cutâneas.

Outras águas minerais em outros Estados como o do Pará, com as fontes sulfurosas de Monte Alegre; as fontes de Nova Veneza, no Maranhão; a fonte de Caraíbas, no Rio Grande do Norte; as fontes termais e cloro-bicarbonatadas sódicas de Salgadinho, bem assim as de Carapotós, Fazenda Nova e Forno da Cal, no Estado de Pernambuco; as fontes hipertermais, de Caldas Novas e Caldas Velhas, do Estado de Goiás, e, ainda as de Pouro, Palmeira e Baía do Prado, em Mato Grosso, estão pouco estudadas, aguardando trabalhos de pesquisas e o conseqüente aproveitamento industrial.

PRODUÇÃO DE ÁGUA MINERAL — 1953

ESTADOS	Quantidade (1 000 l)	Valor (Cr$)
Piauí	231	734 000
Ceará	344	828 000
Paraíba	96	240 000
Pernambuco	1 102	2 608 000
Bahia	414	741 000
Minas Gerais	18 891	29 970 000
Espírito Santo	174	313 000
Rio de Janeiro	11 972	15 966 000
Distrito Federal	9 476	12 021 000
São Paulo	13 838	15 771 000
Paraná	1 120	3 086 000
Santa Catarina	679	1 927 000
Rio Grande do Sul	4 493	10 116 000
BRASIL	62 830	95 321 000

ÁGUA MINERAL

CARVÃO

Ocorrências de carvão, no Brasil, se situam no complexo gonduânico, na parte sul do Estado de São Paulo, norte do Estado do Paraná, leste do Estado de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, pela parte oriental, seguindo até a parte nordeste da República do Uruguai.

Em confronto com as bacias isoladas, pràticamente fechadas, que ocupam pequenas áreas, e, conseqüentemente, de reservas pequenas, como as de São Paulo, já esgotadas, e as do norte do Paraná, cujas bacias medidas vão pouco além de 40 milhões de toneladas, acha-se a bacia carbonífera de Santa Catarina, com reservas avaliadas em cêrca de 300 milhões de toneladas de carvão aproveitável e com reservas inferidas de, pelo menos, o dôbro daquele total, e, finalmente, a bacia carbonífera do Estado do Rio Grande do Sul, com reservas medidas de 28 milhões e inferida de 57 milhões, em apenas duas minas: do Leão e Bajé (Candiota), e as jazidas do Cadem, em São Jerônimo, Butiá e da Copelmi, no município de São Jerônimo, com reservas medidas de 36 milhões e inferidas de 14 milhões de toneladas, contando, ainda, com uma reserva inferida para minas profundas, situadas em Dario Lassance, da ordem de 200 milhões de toneladas.

A produção brasileira de carvão, no último qüinqüênio, vem mantendo-se em 2 000 000 de toneladas.

Por decreto do Govêrno, foi organizada a Comissão do Plano do Carvão, que tem a seu cargo o tombamento das jazidas, exploração, mecanização das lavras, beneficiamento e demais trabalhos concernentes ao incentivo da exploração de carvão em todo o território nacional.

No Rio Grande do Sul — Nesse Estado, as camadas carboníferas estão à profundidade de 30 a 120 m e sòmente têm sido exploradas por duas organizações industriais, o chamado Cadem (Consórcio Administrador de Emprêsas de Mineração e Departamento Autônomo do Carvão Mineral), órgão do Govêrno do Estado, que pesquisa, administra e explora as jazidas de carvão, com o objetivo de dar unidade de administração às concessões próprias e dos pequenos produtores.

RESERVAS PESQUISADAS PELO D.A.C.M. — RIO GRANDE DO SUL

JAZIDA	Reserva medida	Reserva inferida	OBSERVAÇÕES
1 — Mina Leão e adjacências	19 000 000	23 000 000	Céu aberto — 1 500 000
2 — Bajé (Candiota)....	9 000 000	34 000 000	Inferido c/grande margem de segurança
TOTAL	28 000 000	57 000 000	

Tôda a produção de carvão rio-grandense é consumida no próprio Estado, em diferentes indústrias.

Em Santa Catarina — As bacias catarinenses de carvão apresentam vantagem em relação às do Rio Grande do Sul, por constituírem grande número de afloramentos e serem, de modo geral, pouco profundas.

Em 1949, foi organizado o seguinte quadro das reservas carboníferas catarinenses:

Item	COMPANHIAS	Área aproximada da conc. (ha)	Coeficiente Segurança	Área explorável (ha)	Reserva provável (t)
1 —	Cia. Nac. de Mineração Barro Branco...	10 500,00	0,60	6 300,00	—
2 —	Cia. Brasileira Carb. Araranguá	2 000,00	0,50	1 000,00	—
3 —	Cia. Carb. Próspera	2 500,00	0.40	1 000,00	—
4 —	Min. Geral do Brasil 2,266,70 ha. (a) Içana	1 281,00	0,10	—	—
	(b) Uruçanga	525,00	0,70	—	—
	(c) Montanha	263,70	0,30	—	—
	(d) Criciúma	197,00	0.70	739,00	—
5 —	Cia. Carb. Metropolitana	25 700,00	0,60	15 420,00	—
6 —	Cia. Siderúrgica Nacional	8 000,00	0,50	4 000,00	—
7 —	Cia. Carb. de Uruçanga	3 500,00	0,65	2 250,00	—
	Sete grandes companhias TOTAL ..	**54 466,70**	**0,55**	**30 763,00**	**246 104 000**
8 —	Cia. Carbonífera Catarinense	943,60	0,60	566,00	—
9 —	Soc. Carb. Criciúma Ltda.	1 000,00	0,40	400,00	—
10 —	Jorge Cechinel	1 000,00	0,10	100,00	—
11 —	Carbonífera União ..	1 215,80	0,50	607,90	—
12 —	Cia. Carb. S. Marcos	346,20	0,50	173,10	—
13 —	Antonio de Brida....	112,00	0,70	78,40	—
14 —	Soc. Carb. Boa Vista	120,00	0,60	72,00	—
	Sete companhias médias TOTAL ..	**4 737,60**	**0,46**	**1 997,40**	**16 000 000**
15 —	Cia. Carb. Brasil....	30,00	0,60	18,00	—
16 —	Cia. Rio Carvão.....	5,00	0,70	3,50	—
17 —	Soc. Brasileira Visconde de Taunay....	75,00	0,70	52,50	—
18 —	Cia. Carb. Progresso	9,70	0,70	7,00	—
19 —	Soc. Carb. Rio Caeté	60,00	0,70	42,00	—
20 —	Soc. Carb. Rio Maina	31,00	0,40	12,40	—
21 —	Soc. Carb. Montenegro	30,20	0,50	15,10	—
22 —	Carb. Sto. Antônio..	74,50	0,50	37,30	—
	Oito companhias pequenas TOTAL ..	**315,40**	**0,60**	**187,80**	**1 500 000**
	Resumo: 7 grandes... 93,7% 7 médias.... 5,7% 8 pequenas.. 0,6%	**100%** **59 529,70**	**0,55**	**32 948,20**	**263 604 000**

Nesse quadro, o coeficiente de segurança que figura na coluna 4 tem valôres, às vezes, muito abaixo da unidade, já que as erosões são muito acentuadas, verdadeiros defiladeiros de reservas.

As áreas obedecem à precisão que as emprêsas puderam apresentar.

Companhias, como a Próspera e Metropolitana, cederam parte de suas jazidas à Siderúrgica Nacional (8 000 ha), Mineração Barro Branco (1 000 ha), e à Catarinense (1 000 ha), reservas estas cedidas pela Metropolitana.

As reservas catarinenses montam a 263 milhões de toneladas, segundo cadastro de 1954. Entretanto, estudos idôneos admitem até 900 milhões de toneladas.

As emprêsas particulares que as exploram e prosseguem nos trabalhos de pesquisas admitem reservas da ordem de 400 milhões para o carvão catarinense.

O carvão de Santa Catarina é consumido, em grande parte, pela Companhia Siderúrgica Nacional, que dispõe de usina de tratamento e beneficiamento para carvão coqueïficável em uso nos seus fornos de Volta Redonda; também é utilizado pela Estrada de Ferro Central do Brasil e pelo Lóide Brasileiro.

No Paraná — Os distritos carboníferos do Paraná são isolados e perfeitamente distintos.

O carvão é dos tipos semibetuminoso, betuminoso e semi-antracitoso e as suas reservas medidas atingem 40 milhões de toneladas.

FIRMAS E COMPANHIAS	Reservas Medida	Indicada t	Espessura medida m	Da camada m	Tipo do carvão	Área em lavra ha.	Carvão área em lavra t/ha.
Distrito de Cambuí:							
Cia. Carb. Cambuí..	17 335 287	—	0,40-0,90	0,40	Betuminoso	2 934,80	5 906
Carb. Bras. S/A ...	3 955 000	3 900 000	0,70-0,90	0,50	”	1 903,00	4 127
Cia. Carb. Rio do Peixe	2 453 610	540 000	0,27-0,70	0,40	”	2 730,00	1 096
Cia. Carb. Imbaú..	734 000	2 691 000	0,40	0,30	”	188,20	3 900
Cia. Mineração Norte Paraná	285 027	—	0,70	—	”	112,04	2 544
Distrito de Pelame ...	283 000	—	0,30	—	Semi-betuminoso	—	—
Distrito de Carvãozinho:							
Horácio Sabino	164 896	—	0,45	—	Betuminoso	180,25	914
J. Carvalho Oliveira	100 000	—	0,50	—	”	171,57	582
Distrito de Ibaiti	150 000	—	0,45	—	Semi-antracitoso	—	—
Distrito E. de Oliveira		1 372 800		0,30	Betuminoso	—	—
Distrito de Barbosa:							
Hulha Brasileira ...	80 000	—	0,70	—	Semi-antracitoso	—	—
Hulha Brasileira ...	100 000	—	0,50	—	Betuminoso	—	—
Salto Aparado (Tibaji)	5 000 000	—	—	—	”	—	—
Campina dos Pupos (Ortingueira) ...	1 000 000	—	—	—	Semi-antracitoso	—	—
TOTAIS	31 640 820	8 503 800					
GERAL	40 144 620						

O carvão do norte do Paraná é consumido, na maior parte, pela Estrada de Ferro Sorocabana e em algumas indústrias do Estado de São Paulo.

As mais importantes jazidas assinaladas, mas não estudadas sob o aspecto de reservas e do seu aproveitamento econômico, ocorrem nos Estados do Amazonas, Pará, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Na margem esquerda do rio Amazonas, existe importante jazida de linhito terciário, em Monte Alegre, no Estado do Pará.

As jazidas do Solimões, no Estado do Amazonas, ocupam grande extensão.

As bacias de Gandarela e do Fonseca, no Estado de Minas Gerais, há muito conhecidas, têm sido exploradas e aproveitadas em indústrias locais.

No Estado de São Paulo, há também boas ocorrências de linhito, em Caçapava, onde o seu aproveitamento é feito sob a forma de briquêtes fornecidos à Estrada de Ferro Central do Brasil.

TURFA

Há turfa em vários Estados do Brasil, sendo as principais ocorrências as de Camarajibe, no Estado de Alagoas; em Ilhéus e Maraú, no Estado da Bahia; Viana, Vila Velha e Itabapoana, no Estado do Espírito Santo.

Há ainda em Minas Gerais as turfeiras de Bambuí e, no Distrito Federal, grandes ocorrências em Jacarepaguá, muito exploradas no decurso da última guerra.

ESTADOS E MUNICÍPIOS PRODUTORES DE CARVÃO MINERAL

Unidades da Federação e municípios produtores	Quantidade (t)	Valor (Cr$)
Paraná	**73 819**	**17 439 160**
Curiúva	64 819	15 534 990
Ibaiti	8 279	1 904 170
Santa Catarina	**943 504**	**171 010 762**
Criciúma	690 011	123 679 360
Orleães	163 661	30 696 267
Uruçanga	89 832	16 635 135
Rio Grande do Sul	**1 008 327**	**223 070 990**
Bajé	330	29 700
São Jerônimo	1 007 997	223 041 290
BRASIL	**2 024 929**	**441 520 912**

PETRÓLEO

Tôdas as questões referentes ao petróleo, hidrocarbonetos fluidos e gases raros no território nacional são regidas pela Lei n.º 2 004, de 3 de outubro de 1953, que dispõe sôbre a política nacional do petróleo e define as atribuïções do Conselho Nacional do Petróleo, institui a Sociedade por ações Petróleo Brasileiro Sociedade Anônima — "Petrobrás" — e dá outras providências.

Por tal lei, constituem monopólio da União:

I — a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e outros hidrocarbonetos fluidos e gases raros, existentes no território nacional;

II — a refinação do petróleo nacional ou estrangeiro;

III — o transporte marítimo do petróleo produzido no país, e bem assim o transporte, por meio de condutos, de petróleo bruto e seus derivados, assim como de gases raros de qualquer origem.

A União exercerá o monopólio estabelecido:

I — por meio do Conselho Nacional do Petróleo, como órgão de orientação e fiscalização;

II — por meio da sociedade por ações Petróleo Brasileiro S/A e das suas subsidiárias, constituídas na forma da citada lei, como órgãos de execução.

Acham-se, atualmente, a cargo da Petrobrás, os trabalhos afetos ao Serviço Regional da Amazônia, que objetiva a pesquisa de petróleo na bacia brasileira do rio Amazonas.

Operam na região duas equipes sismográficas e turmas em trabalho com duas prefuratrizes completas.

Pràticamente, tôda a bacia sedimentar, desde a foz do Amazonas até as vizinhanças do Território do Acre, foi investigada, com base em reconhecimentos sismográficos, para determinação da espessura dos sedimentos.

Trabalhos geofísicos, de detalhe, foram efetuados na ilha de Marajó e região circunvizinha; no baixo Tapajós e ainda no baixo Madeira. Estruturas foram delineadas na ilha de Marajó, no rio Tocantins, próximo à sua foz, e no lugar de Badajoz, tendo sido feitas sondagens pioneiras em tais estruturas.

Atualmente, uma sonda se acha em trabalho em Alter do Chão, no baixo Tapajós (Pará), e outra em Nova Olinda, baixo Madeira (Amazonas).

Ambas as perfurações já ultrapassaram os 2 000 m de avanço, tendo-se encontrado grandes depósitos de sal gema e gipsita e vestígios de óleo.

Resultados auspiciosos foram os alcançados na primeira quinzena do mês de março de 1955, quando a perfuração de Nova Olinda fêz, pela primeira vez, jorrar o petróleo a uma altura de cento e cinqüenta metros. Êsse poço veio revelar não sòmente a existência do petróleo na bacia amazônica, mas também orientar de maneira mais positiva e concreta o abastecimento da gasolina no Brasil. A estimativa prevista para a produção do poço de Nova Olinda foi, inicialmente, de seiscentos barris diários, sendo vantajosa ainda a sua situação, pois os petroleiros poderão receber o produto diretamente, já que a navegação pode fazer-se até junto ao poço.

O Serviço Regional da Bahia atende a tôdas as tarefas de pesquisas, sondagens, refino e exploração do petróleo no Estado da Bahia, e vem estendendo os seus trabalhos aos Estados de Sergipe, Alagoas e Maranhão.

Desde o ano de 1939, em que foram iniciados os serviços de pesquisas para petróleo, a cargo do Conselho Nacional do Petróleo, até 1953 (julho), foram perfurados 353 poços, que totalizaram 277 886 metros, sendo 221 com óleo; 25 de gás; 105 secos e 2 de água; entretanto, ao número de poços perfurados até 1953, deve-se acrescentar mais 50 poços abertos e terminados em 1954, sendo que dêstes foram obtidos 28 produtivos, 2 de gás, 9 não produtivos e 11 estratigráficos.

Assim, tem-se o total de 430 poços terminados pelo Conselho Nacional de Petróleo e hoje a cargo da Petrobrás, dos quais 262 produtivos de óleo, 30 de gás, 102 não produtivos e 36 estratigráficos.

As perfurações atingiram de 1939 até 1954 o total de 359 151 m.

As pesquisas no recôncavo baiano revelaram, até o momento, os seguintes fatores de produção:

Reserva medida de óleo recuperável — 15 milhões de barrís; reserva de gás natural — 455 milhões de metros cúbicos; campos em produção para atender à refinaria de Mataripe-Três Candeias, Dom João e Itaparica, respectivamente, com 45, 22 e 7 poços.

A produção de óleo e gás, no último quinqüênio, foi respectivamente:

PRODUÇÃO DE ÓLEO BRUTO

ANOS	Produção em barrís de 159 litros	Produção acumulada barrís
1950	338 707,13	977 040,60
1951	690 776,30	1 667 816,90
1952	750 248,66	2 418 065,56
1953	915 787,29	3 333 852,85
1954	989 862,60	4 325 411,00

PRODUÇÃO DE GÁS

ANOS	Produção em m^3	Produção acumulada m^3
1950	5 070,049	31 353,506
1951	7 267,537	38 981,043
1952	6 911,763	45 892,806
1953	26 670,640	72 563,446
1954 *	51 826,106	124 388,522

(*) Até 31 de outubro.

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO EM BRUTO, GASOLINA, GASOLINA POLÍMERA, GÁS LIQÜEFEITO, QUEROSENE, ÓLEO COMBUSTÍVEL, ÓLEO DIESEL E SOLVENTE — 1953 — (1 000 litros)

ESTADOS	Petróleo bruto	Gasolina	Gasolina 80 oct.	Gás liqüefeito	Querosene	Óleo combustível	Óleo diesel
Bahia	145 609	54 119	5 497	1 059	469	48 280	6 298
BRASIL	**145 609**	**54 119**	**5 497**	**1 059**	**469**	**48 280**	**6 298**

A Petrobrás tem em produção a Refinaria de Mataripe, no Estado da Bahia, utilizando o petróleo baiano, e, com a produção diária de 5 000 barrís de gasolina, querosene, óleo Diesel e combustível, solventes, gás liquefeito, etc., atende ao consumo dos Estados da Bahia, Sergipe e Alagoas.

Brevemente a produção será ampliada para 15 000 barris, permitindo ao Brasil dispensar quase totalmente a importação de óleos lubrificantes.

Tem, também, a Petrobrás em início de funcionamento a Refinaria de Cubatão, no Estado de São Paulo, inaugurada em 16 de abril de 1955 com capacidade de 50 000 barris diários de refinados, inclusive gasolina de aviação, e já projetada a sua ampliação para 60 000 barris.

Como indústrias subsidiárias da refinaria de Cubatão, está a Petrobrás construindo uma fábrica de fertilizantes com 20% de nitrogênio de 100 toneladas por dia de misturas fertilizantes e uma fábrica de asfalto, também em Cubatão, com capacidade diária de 400 toneladas, bastantes para as necessidades de todo o país, além de 1 000 barris diários de destilados leves e pesados.

Há, ainda, as refinarias de Manguinhos, no Distrito Federal, de propriedade privada, mas sob contrôle do Conselho Nacional do Petróleo, inaugurado em janeiro de 1955 e já em produção para o refino de 10 000 barris diários de petróleo importado.

Sob as mesmas condições, foi, também, inaugurada, recentemente, a Refinaria de Petróleo União S/A, em Capuava, no Estado de São Paulo, e já com produção de 20 000 barris diários de produtos refinados de petróleo importado.

Finalmente, está ainda a Petrobrás em trabalhos de pesquisas geofísicas e de perfuração na bacia do Paraná, tendo já executado duas sondagens pioneiras, uma em São Paulo e outra no Estado do Paraná.

Sôbre o aproveitamento das rochas oleígenas ocorrentes no país, que também se acham a cargo da Petrobrás, cabe dizer que, com exclusão dos folhelhos de Maraú, dos folhelhos do Irati, e os das jazidas de Tremembé, no Estado de São Paulo, as demais ocorrências carecem, ainda, de estudos, para que se possa ter uma idéia do seu aproveitamento econômico.

Quanto à jazida de Maraú, pelas suas reservas já medidas por campanha de sondagens do Departamento Nacional da Produção Mineral, está a mesma excluída de um aproveitamento industrial, pela exigüidade da reserva recuperável — pouco mais de 60 000 toneladas de óleo.

Sôbre as jazidas de Irati, que ocorrem desde São Paulo até o Rio Grande do Sul, passando pela região de Angatuba, em São Paulo; São Mateus, no Paraná; Lajes, em Santa Catarina e região de São Gabriel, no Estado do Rio Grande do Sul, só há estudada, em parte, a região de São Gabriel, com sondagens estratigráficas e análises, mas sem quaisquer estudos racionais quanto ao aproveitamento do óleo.

Resta, pois, o trabalho efetuado no vale do Paraíba, em Tremembé, pela Comissão de Industrialização do Xisto Betuminoso, órgão anexo ao Conselho Nacional do Petróleo, hoje a cargo da Petrobrás.

Os trabalhos de mineração revelaram reservas da ordem de dois biliões de barris de óleo, considerando, apenas, as áreas Tremembé-Roseira, Quiririm-Roseira, Quiririm-Taubaté e Pindamonhangaba-Roseira, com o total de 200 km^2, na base de 54 sondagens e análises em 11 118 amostras.

O plano aprovado pelo Governo prevê:

a) montagem de uma usina para destilar 10 000 barris por dia, na região Taubaté-Tremembé;

b) estudos das possibilidades de, na mesma região, obter-se a produção adicional de 45 000 barris diários de óleo bruto e determinação do limite máximo de produção diária com a capacidade total de reserva explorável;

c) estudo das possibilidades de outras jazidas brasileiras.

PESQUISAS DO PETRÓLEO NO BRASIL

Perfurações executadas até junho de 1954

CAMPO	ÓLEO	GÁS	SECOS	ÁGUA	TOTAL
Alagoas	—	—	7	—	7
Aratu	2	10	4	—	16
Aliança	—	—	1	—	1
Água Grande	6	—	2	—	8
Almas-Paramirim	1	—	3	—	4
Benfica	—	—	1	—	1
Candeias	68	4	10	—	82
Camaçari	—	—	1	—	1
Carolina (Maranhão)	—	—	—	1	1
Dom João	98	—	3	—	101
Estratigráficos	—	1	22	—	23
Frades	—	—	1	—	1
Itaparica	25	6	9	—	40
Japuatã (Sergipe)	—	—	1	—	1
Japaratuba (Sergipe)	—	—	3	—	3
Lobato	4	—	13	—	17
Mata de São João	4	3	3	—	10
Maracangalha	—	—	1	—	1
Pitanga	1	—	3	—	4
Piranhas	—	—	1	—	1
Pojuca	—	—	1	—	1
Pedras	12	—	9	—	21
Restinga	—	1	2	—	3
Riachão (Maranhão)	—	—	1	—	1
Salinas	—	—	1	—	1
São Francisco do Conde	—	—	1	—	1
Tucano	—	—	—	1	—
TOTAIS	221	25	105	2	353

PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL

A citação de que só as florestas tropicais do Brasil abrangem superfície superior a 4 milhões de quilômetros quadrados é bastante significativa. E mais, ainda, que êsse bloco impressionante de vegetação estende-se principalmente entre o Equador e o sul do Trópico de Capricórnio, em regiões quentes e úmidas, caracteriza bem uma riqueza florestal que encerra a quarta parte das espécies vegetais conhecidas na terra.

Será fácil assim concluir das possibilidades brasileiras, no que se relaciona com a matéria-prima vegetal. As propriedades de grande parte dessa reserva natural ainda permanecem pràticamente desconhecidas, desafiando os botânicos e principalmente os químicos, que encontram nela matéria-prima capaz de proporcionar elementos valiosos para tudo quanto diz respeito à vida e ao bem-estar do homem. Madeiras, frutos oleaginosos, cêras, gomas, bálsamos, essências e rezinas, e mais uma série de outras plantas ainda pouco estudadas, são exemplos da riqueza florestal brasileira e das possibilidades que a mesma poderá desempenhar na indústria moderna.

PRODUTOS	QUANTIDADE PRODUZIDA (kg)		
	1949	1951	1953
Agave	20 960 992	55 175 555	—
Babaçu	71 073 497	82 750 684	66 448 515
Borracha:	27 730 236	27 676 968	31 872 640
Hévea	...	26 880 875	31 198 487
Caucho	...	47 734	76 253
Látex	...	168 680	22 835
Mangabeira	...	73 839	67 628
Maniçoba	...	505 840	297 437
Caroá	5 730 325	5 840 235	3 666 810
Casca de angico	...	4 815 156	1 675 227
Castanha de caju	1 030 500	2 161 392	7 892 558
Castanha-do-pará	31 451 642	33 634 819	30 611 934
Cêra de carnaúba	9 735 047	11 311 921	7 686 382
Erva-mate	73 473 139	64 796 135	56 640 573
Gomas vegetais não elásticas	...	4 596 092	2 726 735
Balata	...	830 475	557 075
Coquirana ou Ucuquirana	...	481 297	91 227
Maçaranduba	...	1 590 755	750 919
Sôrva	...	1 693 545	1 327 514
Guaraná	159 111	226 221	249 121
Guaxima	5 218 393	11 005 690	16 666 287
Ipecacuanha	...	46 992	47 936
Juta	13 110 350	22 322 387	—
Licuri (cêra)	1 579 951	1 970 477	3 450 400
Licuri (coquilhos)	2 600 455	2 802 831	1 944 793
Malva	...	1 413 008	1 207 604
Murumuru	77 420	1 042 108	1 653 032
Oiticica	32 646 211	30 552 965	23 408 564
Paina	...	327 314	417 428
Piaçava	4 648 520	7 191 098	8 445 439
Timbó em raiz	36 920	71 800	84 300
Tucum (amêndoa)	...	6 350 695	3 816 985
Tucum (fibra)	...	48 836	42 671
TOTAL	301 262 709	378 131 379	270 655 934

OLEAGINOSAS

Os óleos, os bálsamos, as resinas e as cêras vegetais caracterizam inúmeras plantas brasileiras produtoras de elementos indispensáveis aos diversos setôres industriais e à alimentação animal.

Em quase todos os Estados do Brasil encontram-se oleaginosos em condições de imediata exploração ou em ambiente próprio à cultura de muitos dêles, como a mamona, o amendoim, o tungue, o linho, a oiticica. Vegetam em estado nativo cêrca de mil espécies de palmeiras, produtoras

PRODUTOS	VALOR DA PRODUÇÃO (Cr$)		
	1949	1951	1953
Agave	88 590 729	378 185 493	—
Babaçu	187 978 692	273 947 073	389 026 867
Borracha:	341 364 872	484 681 835	658 526 522
Hévea	...	475 635 432	651 742 866
Caucho	...	712 142	1 148 591
Látex	...	1 992 786	1 872 113
Mangabeira	...	606 460	808 638
Maniçoba	...	5 735 015	2 954 314
Caroá	13 674 437	22 646 610	10 836 772
Casca de angico	...	2 109 414	3 892 407
Castanha de caju	614 200	1 731 949	1 706 945
Castanha-do-pará	86 528 162	172 232 002	198 955 626
Cêra de carnaúba	210 739 721	338 103 398	262 826 054
Erva-mate	104 135 093	109 179 809	163 174 274
Gomas vegetais não elásticas	...	48 627 793	24 485 434
Balata	...	16 197 161	6 950 851
Coquirana ou Ucuquirana	...	6 205 458	662 513
Maçaranduba	...	13 095 201	6 912 577
Sôrva	...	13 129 973	9 959 493
Guaraná	3 954 287	4 860 082	13 077 672
Guaxima	21 295 639	72 885 297	108 805 113
Ipecacuanha	...	10 273 310	10 733 500
Juta	61 157 158	114 015 495	—
Licuri (cêra)	26 145 546	44 484 304	82 600 648
Licuri (coquilhos)	7 413 946	9 002 481	7 710 753
Malva	...	7 632 643	6 762 139
Murumuru	28 176	270 213	252 650
Oiticica	32 195 109	53 273 926	31 495 385
Paina	...	1 143 004	3 103 296
Piaçava	12 993 017	30 288 247	38 403 468
Timbó em raiz	74 003	213 600	248 600
Tucum (amêndoa)	...	11 656 809	9 754 125
Tucum (fibra)	...	1 416 765	1 263 405
TOTAL	1 198 882 782	2 192 861 552	2 027 641 655

de côcos ricos em óleo, dos quais apenas reduzido número está sendo comercialmente explorado. Só no Estado do Maranhão contam-se cêrca de um bilhão de palmeiras de babaçu.

O aproveitamento da oiticica, de cujas sementes se extrai óleo secativo similar ao óleo de tungue, dos chineses, modificou a fisionomia econômica e comercial de muitos trechos e cidades brasileiras.

A castanheira, nativa da bacia amazônica, representa um dos principais produtos dos Estados do Amazonas e Pará; a sua semente, rica

em óleo, é especialmente alimentícia. Na Bahia, o licurizeiro é uma palmeira bastante popular e se apresenta como valiosa fonte produtora de fibra, celulose, cêra e óleo.

Nos vales dos rios das Velhas (centro) e rio Grande (triângulo), no Estado de Minas Gerais, é comum, em estado nativo, a palmeira macaúba, cujo óleo da polpa e da amêndoa de côco é industrializado.

Só as palmeiras nativas do Brasil são suficientes para suprir as necessidades mundiais de ácido láudico. É apenas questão de organização, com a construção de estradas de rodagem e de métodos para a colheita e o beneficiamento do produto; com essas providências, já em andamento, o potencial de oleaginosos do país poderá proporcionar às indústrias material insubstituível e da maior vantagem para a economia nacional.

PLANTAS BRASILEIRAS PRODUTORAS DE ÓLEO

PALMEIRAS

Açaí — Euterpe oleracea Mart. — *Densidade* a 15° — 0,988 — *Índice de saponificação* — 193,7 — *Índice de iôdo* — 70 — *Acidez* — 10,2 — *Aplicação industrial* — Comestível.

Bacaba — Oenocarpus bacaba Mart. — *Densidade* a 15° — 0,988 — *Ponto de solidificação* — 0°c — *Índice de saponificação* — 192,0 — *Índice de iôdo* — 78 — *Índice de refração* — 1,4686 — *Aplicação industrial* — Sabão e estearina.

Dendê — Elaeis melanococa Gaertn. — *Ponto de fusão* — 22°-30° — *Ponto de solidificação* — 21° — *Índice de saponificação* — 199 — *Índice de iôdo* — 80 — *Acidez* — 30 — *Aplicação industrial* — Comestível.

Curuá — Attalea monosperma Barb. Rodr. — *Densidade* a 15° — 0,920 — *Índice de saponificação* — 255 — *Índice de iôdo* — 8 — *Índice de refração* — 0,920 — *Aplicação industrial* — Fabricação de margarina.

Inajá — Maximiliana regia Mart. — *Ponto de fusão* — 26°-29° — *Índice de saponificação* — 241 — *Índice de iôdo* — 17 — *Aplicação industrial* — Comestível — Sabão.

Jauari — Astrocaryum jauary Mart. — *Densidade* a 15° — 0,917 — *Índice de iôdo* — 13,7 — *Acidez* — 5,4 — *Aplicação industrial* — Comestível.

Jupati — Raphia taedigera Mart. — *Densidade* a 15° — 0,917 — *Índice de saponificação* — 194 — *Índice de iôdo* — 77 — *Acidez* — 19,2 — *Aplicação industrial* — Medicina e saboaria.

Mucajá — Acromia sclerocarpa Mart. — *Ponto de solidificação* — 25° — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iôdo* — 77 — *Índice de refração* — 1,4598 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Murumuru — Astrocaryum murumuru Mart. — *Densidade* a 15° — 0,918 — *Ponto de fusão* — 33°-36° — *Ponto de solidificação* — 32°,5 — *Índice de saponificação* — 240 — *Índice de iôdo* — 5,42 — *Acidez* — 3-18 — *Índice de refração* — 1,425 — *Aplicação industrial* — Fábricas de margarina.

Patauá — Oenocarpus pataua Mart. — *Ponto de solificação* — (– 10°) — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iôdo* — 75 — *Acidez* — 13 — *Aplicação industrial* — Sabão, estearina, azeite doce.

Jatá — Cocos syagrus Drude — *Ponto de fusão* — 25°-29° — *Ponto de solificação* — 16°,8-26° — *Índice de saponificação* — 252 — *Índice de iôdo* — 13-14 — *Aplicação industrial* — Comestível.

Tucumá — Astrocaryum vulgare Mart. — *Densidade* a 15° — 0,957 — *Ponto de fusão* — 27°-35° — *Índice de saponificação* — 220 — *Índice de iôdo* — 46 — *Acidez* — 32-44 — *Aplicação industrial* — Comestível, margarina.

Urucuri — Attalea excelsa Mart. — *Índice de saponificação* — 242 — *Índice de iôdo* — 12,6 — *Aplicação industrial* — Comestível. Incolor.

DIVERSAS:

Andiroba — Carapa guyanensis Aubl. — *Densidade* — 0,949 — *Ponto de fusão* — 10° — *Ponto de solidificação* — 5° — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iôdo* — 62 — *Acidez* — 18-37 — *Aplicação industrial* — Sabão e iluminação.

Algodão — Gossypium sps. — *Densidade* — 0,921-0,930 — *Índice de saponificação* — 193 — *Índice de iôdo* — 146-196 — *Índice de refração* — 1,4746 — *Aplicação industrial* — Sabão, margarina, luz e alimentação.

Ameixa — Ximenia americana L. — *Índice de saponificação* — 175 — *Índice de iôdo* — 80 — *Acidez* — 1-12 — *Aplicação industrial* — Medicinal, secativo e sabão.

Amendoim — Arachis hypogoea L. — *Densidade* — 0,917-0,925 — *Ponto de fusão* — 37° — *Ponto de solidificação* — 0°-3° — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iôdo* — 95 — *Acidez* — 0,3-2,6 — *Aplicação industrial* — Comestível.

Andá-açu — Joahnnesia princeps Vell. — *Densidade* — 0,927 — *Aplicação industrial* — Medicina, secante e iluminação.

Bacuri — Platonia insignis Mart. — *Ponto de fusão* — 310 — *Índice de saponificação* — 199 — *Índice de iôdo* — 78 — *Acidez* — 46 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Baratinha — Caraipa Lacerdaei Barb. Rodr. — *Densidade* — 0,928 — *Índice de saponificação* — 181 — *Índice de iôdo* — 78 — *Acidez* — 15,3 — *Aplicação industrial* — Soboaria.

Batibutá — Gomphia parviflora Balit — *Densidade* — 0,910 — *Índice de iôdo* — 70 — *Acidez* — 12,4 — *Índice de refração* — 1,4615 — *Aplicação industrial* — Medicinal.

Cacau — Theobroma cacao L. — *Densidade* — 0,961 — *Ponto de fusão* — 32°-35° — *Ponto de solidificação* — 27° — *Índice de saponificação* — 200 — *Índice de iôdo* — 28-42 — *Índice de refração* — 1,46 — *Aplicação industrial* — Manteiga de cacau.

Castanha de arara — Joannesia heveoides Duck — *Densidade* — 0,924 — *Índice de saponificação* — 195 — *Índice de iôdo* — 101 —*Índice de refração* — 1,4788 — *Acidez* — 2,18 — *Aplicação industrial* — Secativo e vomitivo.

Castanha de caju — Anacardium occidentale L. — *Densidade* — 0,918 — *Índice de saponificação* — 170-195 — *Índice de iôdo* — 60-89 — *Acidez* — 2,2-8 — *Aplicação industrial* — Medicinal.

Castanha-do-brasil — Bertholletia excelsa H. B. K. — *Densidade* — 0,918 — *Ponto de fusão* — 28°-30° — *Ponto de solidificação* — 0° (—4°) — *Índice de saponificação* — 170-198 — *Índice de iôdo* — 80-106 — *Acidez* — 1,43 — *Índice de refração* — 1,4738 — *Aplicação industrial* — Comestível, saboaria fina.

Castanha-sapucaia — Lecythis sps. — *Densidade* — 0,895 — *Ponto de fusão* — 37 — *Ponto de solidificação* — 4° — *Índice de saponificação* — 174 — *Índice de iôdo* — 72 — *Acidez* — 3,19 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Comadre-de-azeite — Omphalea diandra Aub. — *Densidade* — 0,919 *Índice de saponificação* — 192 — *Índice de iôdo* — 116 — *Índice de refração* — 1,4738 — *Aplicação industrial* — Perfumes, iluminação, sabão e lubrificação.

Compadre-de-azeite — Elaeophora abutaefolia Duck. — *Densidade* — 0,920 — *Ponto de solidificação* — (—17°) — *Índice de saponificação* — 177 — *Índice de iôdo* — 178 — *Índice de refração* — 1,474 — *Aplicação industrial* — Sabão, lubrificação.

Cumaru — Comarouna odorata Aubl. — *Índice de saponificação* — 189 — *Índice de iôdo* — 66,2 — *Aplicação industrial* — Óleo perfumado.

Cupuaçu — Theobroma grandiflora Sch. — *Ponto de fusão* — 32° — *Índice de saponificação* — 188 — *Índice de iôdo* — 45 — *Aplicação industrial* — Gordura idêntica à do cacau.

Fava de arara — Hippocratea — *Densidade* — 0,942 — *Índice de saponificação* — 205,3 — *Índice de iôdo* — 85,6 — *Acidez* — 7,85 — *Aplicação industrial* — Comestível, avermelhado.

Jaboti — Erisma calcaratum Warm. — *Densidade* — 0,915 — *Ponto de fusão* — 45° — *Ponto de solidificação* — 36° — *Índice de saponificação* — 233,5 — *Índice de iôdo* — 23,1 — *Acidez* — 8,78 — *Aplicação industrial* — Usos medicinais.

Jôrro-jôrro — Thevetia nereifolia Juss. — *Densidade* — 0,914 — *Ponto de solidificação* — 13° — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Maúba — Acrodiclidium mahuba A. Samp. — *Ponto de fusão* — 40°-4° — *Índice de saponificação* — 252 — *Índice de iôdo* — 18 — *Acidez* — 20 — *Aplicação industrial* — 45% de trilarina.

Mamorana — Pachira sps. — *Ponto de fusão* — 18°3 — *Índice de saponificação* — 206,7 — *Índice de iôdo* — 441,7 — *Acidez* — 3,57 — *Aplicação industrial* — Comestível e indústrias.

Marfinzeiro — Agonandra brasiliensis Miers — *Ponto de solidificação* — (—20°) — *Índice de saponificação* — 192,6 — *Índice de iôdo* — 83,2 — *Acidez* — 9,5 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Munguba — Bombax munguba Mart. — *Índice de saponificação* — 185 — *Índice de iôdo* — 64,4 — *Aplicação industrial* — Comestível, amarelo claro.

Pajura — Parinari montanum Aubl. — *Índice de saponificação* — 200 — *Índice de iôdo* — 77 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Piquiá — Caryocar villosum Pers. — *Ponto de fusão* — 30°,5 — *Ponto de solidificação* — 28°,5 — *Índice de saponificação* — 199-200 — *Índice de iôdo* — 26,4 — *Acidez* — 5,3 — *Aplicação industrial* — Alimentação.

Pracaxi — Pentaclethra filamentosa Benth. — *Densidade* — 0,910 — *Índice de saponificação* — 170-177 — *Índice de iôdo* — 69 — *Acidez* — 19 — *Índice de refração* — 1,4713 — *Aplicação industrial* — Comestível, lubrificante e saboaria.

Guaruba — Erisma uncinatum Warm. — *Densidade* — 0,917 — *Ponto de fusão* — 43°,5 — *Índice de saponificação* — 230 — *Índice de iôdo* — 7 — *Índice de refração* — 1,4500 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Quinquió — Aptandra spruceana Miers — *Densidade* — 0,987 — *Ponto de solidificação* — (—20°) — *Índice de saponificação* — 190,7 — *Índice de iôdo* — 91,2 — *Acidez* — 10,9 — *Aplicação industrial* — Saboaria.

Saboneteiro — Sapindus saponaria L. — *Ponto de solidificação* — 15° *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iôdo* — 55,5 — *Acidez* — 9,7 — *Aplicação industrial* — Saboaria, rico em saponina.

Sumaümeira — Ceiba pentandra Gaert. — *Densidade* — 0,924 — *Ponto de solidificação* — 28° — *Índice de saponificação* — 196 — *Índice de iôdo* — 75-96 — *Acidez* — 5,2 — *Aplicação industrial* — Comestível.

Seringueira — Hevea — *Densidade* — 0,924 — *Índice de saponificação* — 190 — *Índice de iôdo* — 117-140 — *Acidez* — 9-23 — *Aplicação industrial* — Secativo, tintas e vernizes.

Tacacàzeiro — Sterculia pruriens Aub. — *Densidade* — 0,912 — *Ponto de solidificação* — (+5°) — *Índice de saponificação* — 192 — *Índice de iôdo* — 66 — *Índice de refração* — 1,4712 — *Aplicação industrial* — Óleo amarelo, inodoro.

Tamaquaré — Caraipa — *Densidade* — 0,938 — *Índice de saponificação* — 183 — *Índice de iôdo* — 92 — *Acidez* — 22,12 — *Aplicação industrial* — Sabão.

Uxipuçu — Saccoglottis uchi Hub. — *Densidade* — 0,908 — *Ponto de solidificação* — 23° — *Índice de saponificação* — 187 — *Índice de iôdo* — 70,2 — *Acidez* — 35 — *Índice de refração* — 1,4665 — *Aplicação industrial* — Óleo comestível.

Ucuuba — Virola sps. — *Ponto de fusão* — 45° — *Ponto de solidificação* — 40° — *Índice de saponificação* — 219 — *Índice de iôdo* — 9,14 — *Acidez* — 17,5 — *Aplicação industrial* — Estearina, luz e sabão.

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS

ANO DE 1953

PRODUTOS	Quantidade (kg)	Valor Cr$	Preço médio
Alfavacão	2	120	60,00
Amendoim	18 709 044	258 658 741	13,80
Andiroba	478 440	4 442 931	9,30
Babaçu	27 437 752	409 362 326	14,90
Buriti	1 379	12 750	9,20
Cabriúva	1 763	193 944	115,90
Cacau (manteiga)	10 049 894	269 629 055	26,80
Caroço de algodão	95 390 431	1 127 730 341	11,80
Castanha de caju (líquido)	204 995	644 833	3,10
Castanha-do-pará	39 010	422 862	10,80
Côco-da-baía (óleo)	840 381	4 666 271	5,60
Côco-da-baía (leite)	380 433	4 166 210	10,90
Côcos diversos	1 239 031	13 854 213	11,20
Copaíba	63 910	1 299 308	20,30
Dendê	1 285 782	10 981 428	8,50
Eucalipto	10 423	371 236	35,60
Gergelim	1 145 050	16 624 004	14,50
Girassol	4 526	54 312	12,00
Hortelã-pimenta	237 331	36 658 715	154,50
Laranja (óleo)	3 760	725 872	193,10
Erva-cidreira	1 244	112 075	90,10
Limão	27 598	1 674 500	60,70
Linhaça	7 865 041	90 986 682	11,60
Macaúba (óleo de gema)	19 255	170 232	9,20
Macaúba (óleo de polpa)	141 520	647 875	4,60
Mamona	41 257 657	344 213 199	8,30
Milho	2 114 316	7 424 987	3,50
Mostarda	24	480	20,00
Murumuru	195 609	1 793 750	9,00
Nabo	4 180	37 620	9,00
Nozes de Iguape	46 170	384 526	8,30
Oiticica	8 610 981	62 350 913	7,20
Ouricuri	484 045	5 289 219	10,90
Patexúli	7	3 500	500,00
Pau-rosa	477 678	58 630 467	122,70
Pequi	27 312	288 872	10,60
Piaçava (óleo)	1 469	18 200	12,40
Sassafrás	70 551	1 187 589	16,80
Soja	1 531 412	20 643 925	13,50
Tangerina	596	149 000	250,00
Tucum	407 990	3 792 464	9,30
Tungue	686 708	9 205 783	13,40
Urucuba (sebo)	1 221 879	9 759 832	8,00
Vetiver	19	9 500	500,00

Babaçu — *Orbignia speciosa* Barb. Rodr. — É principalmente nos Estados do Maranhão e Piauí onde se localizam as maiores ocorrências dessa notável palmeira, que proporciona valiosos elementos aproveitados pelas indústrias.

É muito grande a densidade dos babaçuais nativos nos Estados mencionados, onde são contados mais de 500 palmeiras por hectare, atingindo mesmo a 3 000 palmeiras em certas zonas. A média de 250, entretanto, pode ser considerada em conjunto, com uma produção anual oscilante entre 500 e 1 800 côcos, ou uma média razoável de 800 côcos.

Estima-se que só no Maranhão vegetam mais de um bilião de palmeiras, sendo o município de Codó o mais rico de todos. Considerando-se a fisiografia do Estado, a maior produção cabe ao vale do Itapicuru.

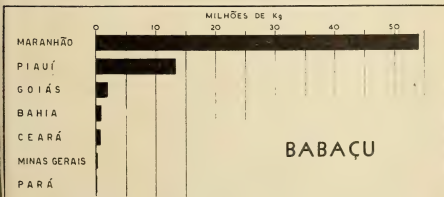
A colheita resume-se na apanha dos côcos que caem ao solo e que são quebrados por processos rudimentares, podendo cada pessoa extrair oito quilos de amêndoas por dia. Diversos tipos de máquinas, para quebrar o côco do babaçu — que é muito duro — têm sido construídos, com resultados, entretanto, muito relativos.

A industrialização da gordura dêsse côco é feita principalmente nos Estados do Maranhão, Pernambuco, Bahia, São Paulo e no Distrito Federal, sendo utilizada como comestível, mesmo misturada com a gordura animal, ou então no preparo de sabões.

A exportação é quase tôda de amêndoas, que têm em si tôdas as características de um produto que deve ser transportado no seu próprio invólucro.

O óleo de babaçu apresenta côr levemente amarela, de cheiro *sui-generis* — sendo menos ácido que o óleo de copra.

ANÁLISE DO ÓLEO DE BABAÇU

Densidade	0,914
Ponto de fusão	22°,2 — 26°
Ponto de solidificação	22°,7 — 23
Índice de saponificação	248 — 264
Índice de iôdo	12 — 17
Acidez	2,8 — 4,3
Índice de refração (r D) 15°	1,4608 (G. Bretanha)

PRODUÇÃO DE ÓLEO DE BABAÇU

UNIDADES FEDERADAS	Indicação	1949	1951	1953
Pará	kg	1 435 299	1 144 912	869 024
	Cr$	9 311 229	10 032 159	10 746 959
	Cr$/kg	6,50	8,80	12,40
Maranhão	kg	6 012 212	11 320 710	3 543 456
	Cr$	41 583 830	78 649 544	44 668 387
	Cr$/kg	6,90	6,90	12,60
Piauí	kg	873 352	4 841 180	3 578 022
	Cr$	4 932 034	35 077 639	47 194 637
	Cr$/kg	5,60	7,20	13,20
Ceará	kg	2 400 852	3 270 700	3 042 928
	Cr$	18 377 188	27 570 646	29 628 557
	Cr$/kg	7,70	8,40	9,70
Rio Grande do Norte	kg	3 165	—	—
	Cr$	15 825	—	—
	Cr$/kg	5,00	—	—
Paraíba	kg	35 430	40 544	20 987
	Cr$	289 910	162 276	296 137
	Cr$/kg	8,20	4,00	14,10
Pernambuco	kg	1 000 269	763 241	818 686
	Cr$	7 964 080	7 651 740	10 966 720
	Cr$/kg	8,00	10,00	13,40
Sergipe	kg	—	—	3 173
	Cr$	—	—	31 730
	Cr$/kg	—	—	10,00
Bahia	kg	39 800	101 213	119 905
	Cr$	269 716	968 702	1 481 032
	Cr$/kg	6,20	9,60	12,40
Minas Gerais	kg	166,562	53 752	325 043
	Cr$	1 258 457	585 285	4 651 627
	Cr$/kg	7,60	10,90	14,30
Espírito Santo	kg	—	131 677	—
	Cr$	—	1 374 869	—
	Cr$/kg	—	10,40	—
Distrito Federal	kg	4 420 502	6 459 354	9 319 930
	Cr$	36 631 458	78 918 829	177 575 097
	Cr$/kg	8,30	11,40	19,10
São Paulo	kg	5 034 241	35 060 399	5 790 304
	Cr$	43 196 676	307 695 312	82 065 643
	Cr$/kg	8,00	6,50	14,20
Goiás	kg	9 318	5 027	6 294
	Cr$	49 300	32 750	55 800
	Cr$/kg	5,30	10,30	8,90
BRASIL	kg	21 431 002	6 927 750	27 437 752
	Cr$	163 879 703	66 670 873	409 362 326
	Cr$/kg	7,60	8,80	14,90

Quando exportado, o óleo é embalado em tambores de ferro, o que constitui um problema, considerado o preço do ferro. Por sua vez, o óleo solidifica-se fàcilmente a uma temperatura de 23°, acarretando assim dificuldades quando destinado a países frios — para onde poderá ser transportado em navios-tanques providos de serpentinas aquecedoras.

Para fins de exportação é a amêndoa do babaçu classificada em três tipos, que obedecem às seguintes especificações: *superior* — com a tolerância de 1% de impurezas e até 25% de amêndoas quebradas; *bom* — com o mínimo de 2% de impurezas e até 50% de amêndoas feridas ou quebradas, e *regular* — com a tolerância de 5% de impurezas e até 75% de feridas ou quebradas.

PRODUÇÃO DE BABAÇU
kg

Ano	kg
1948	82 806 000
1949	71 073 000
1950	74 795 000
1951	82 751 000
1952	70 672 000
1953	66 448 000

PRINCIPAIS ESTADOS E MUNICÍPIOS PRODUTORES

ESTADOS	Produção kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	Produção kg
Pará	150 627	Monte Alegre	46 200
		Abaetuba	33 000
		Alenquer	32 500
Maranhão	51 595 460	Codó	5 000 000
		Pederneiras	3 800 000
		Caroatá	3 779 000
		Caxias	3 778 000
		Bacabal	2 800 000
		Pinheiro	2 076 000
		Mirador	1 738 000
		Vargem Grande	1 612 000
Piauí	10 638 333	Miguel Alves	4 137 000
		Lusilândia	1 500 000
		União	1 147 000
		Teresina	701 899
Ceará	653 935	Barbalha	400 000
		Baturité	150 000
		Pacoti	50 000
Bahia	856 000	Jacobina	820 000
Minas Gerais	371 000	Monte Carmelo	275 000
Goiás	2 182 460	Tocantinópolis	1 297 675
		Araguatins	440 000
		Iguatins	145 900

Castanha-do-pará — *Bertholletia excelsa* H.B.K. — É uma das árvores mais valiosas do vale amazônico, constituindo uma das riquezas dos Estados do Amazonas, Pará e Território do Acre. A amêndoa da castanha brasileira é produto de alto valor alimentício, graças às matérias digestivas da sua composição.

COMPOSIÇÃO DA AMÊNDOA DA CASTANHA DO PARÁ

Matérias azotadas digestivas	17%
Matérias graxas digestivas	67%
Matérias hidrocarbonadas digestivas	7%
Sais minerais	4%
Água (castanha sêca)	5%

A amêndoa é usada, em estado natural, na confeitaria, substituindo a amêndoa européia. É de sabor agradável e muito nutritiva; além disso, o seu elevado poder calorífico justifica a preferência que lhe dão os países de clima frio. A sua riqueza em vitamina A e B torna-a recomendada para a alimentação infantil. O seu óleo, ligeiramente amarelo, é inodoro, e rancifica com relativa facilidade. É comestível e também aplicado na fabricação de sabões finos.

A exportação da castanha-do-pará é feita com casca ou sem casca, obedecendo à seguinte classificação: I — *castanha em estado natural* (sementes) e II — *castanha beneficiada* (amêndoas) com as seguintes especificações:

SEMENTES

Tipos	Unidades por 453 g	Tipos	Unidades por 453 g
1	30 — 35	5	48 — 55
2	35 — 40	6	55 — 64
3	40 — 45	7	Tamanhos diversos
4	45 — 52		

AMÊNDOAS

TIPOS	ESPECIFICAÇÕES	UNIDADES POR 453 g
1	Sem película, côr natural, sã........	200 a 220
2	Com película, côr natural, sã........	200 a 220
3	Sem película, côr natural, sã........	160 a 180
4	Com película, côr natural, sã........	160 a 180
5	Sem película, côr natural, sã........	110 a 130
6	Com película, côr natural, sã........	110 a 130
7	Sem película, côr natural, sã........	90 a 100
8	Com película, côr natural, sã........	90 a 100
9	Sem película, com escoriações........	—
10	Com película, com escoriações........	—
11	Pedaços com película	—
12	Pedaços sem película	—

PRODUÇÃO DE CASTANHA-DO-PARÁ

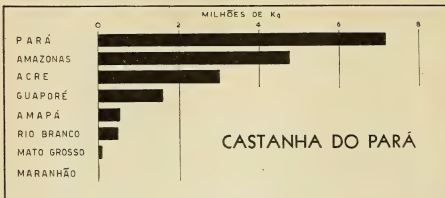
kg

1948	19 566 000
1949	31 452 000
1950	22 632 000
1951	33 635 000
1952	17 601 000
1953	30 611 000

PRINCIPAIS ESTADOS E MUNICÍPIOS PRODUTORES EM 1953

ESTADOS E TERRITÓRIOS	PRODUÇÃO kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO kg
Guaporé	758 950	Pôrto Velho	563 150
		Guajará-Mirim	195 800
Acre	2 322 650	Rio Branco	1 209 700
		Sena Madureira	550 000
		Xapuri	417 000
Amazonas	12 808 390	Coari	1 763 000
		Manicoré	1 463 000
		Humaitá	1 256 000
		Manaus	1 224 000
		Canutama	1 177 000
Rio Branco	184 050	Boa Vista	184 050
Pará	13 165 550	Marabá	6 106 770
		Alenquer	1 697 000
		Almeirim	960 800
		Óbidos	879 000
Amapá	1 340 844	Mazagão	1 285 925
Maranhão	1 500	Imperatriz	1 500
Mato Grosso	30 000	Aripuanã	30 000

EXPORTAÇÃO DE CASTANHA-DO-PARÁ EM 1953

PAÍSES DE DESTINO	Quantidade (kg)	Valor em cruzeiros a bordo do Brasil
Alemanha	13 500	497 594
Austrália	25 440	1 066 078
Canadá	79 200	2 546 554
Estados Unidos	3 473 734	104 325 143
Grã-Bretanha	1 104 780	30 204 893
Nova Zelândia	5 256	179 527
União Sul-Africana	33 912	1 029 404

Macaúba — Trata-se de uma palmeira muito conhecida no Estado de Minas Gerais, onde vegeta cêrca de 1 milhão de indivíduos, representando cêrca de 30 milhões de quilos de matéria-prima, anualmente.

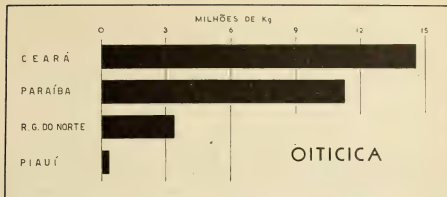
Também aparece em estado nativo no Amazonas — com o nome de mucajá.

São aproveitados o óleo, a polpa e a amêndoa do côco — para o que já funcionam no Triângulo Mineiro diversas indústrias sustentadas pelos frutos da macaúba.

Oiticica — Importante riqueza nativa do Nordeste brasileiro. Trata-se de árvore secularmente conhecida nas regiões sêcas, de frutos inaproveitados até data relativamente recente. Vinga muito bem nos Estados do Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí, resistindo aos efeitos das sêcas, que periòdicamente assolam êsses Estados.

Planta famosa pelo óleo secativo extraído das suas sementes, similar do óleo de tungue dos chineses, e de grande aplicação em infinidade de indústrias. Com a desodorificação do seu óleo, estabeleceram-se no Nordeste diversas fábricas, com capacidade de consumo superior a 80 mil toneladas de sementes por ano, verificando-se rápida e sensível valorização das propriedades à custa de uma planta até então desprezada e mesmo combatida pela inconveniência de sua sombra para a lavoura.

A situação internacional dos últimos anos desarticulou sobremaneira as principais fontes produtoras de óleos vegetais, dentre as quais ressalta a China, o grande produtor do tungue, apresentando-se, assim, oportunidade excepcional para a oiticica, que conquistou grandes mercados, tornando-se matéria-prima disputada para a fabricação de tintas e vernizes, principalmente nos usados pelas embarcações, considerando suas propriedades anticorrosivas e antiincrustantes.

A cultura da oiticica ainda não é feita sistemàticamente no Brasil, pelo crescimento lento da árvore e tempo decorrido entre a germinação e a primeira colheita. Estudos e observações estão sendo feitos à custa de

enxertias e de outros meios culturais, numa estação experimental situada no coração da zona produtora. Com o fito de garantir um bom produto exportável, foi oficialmente classificada e padronizada a oiticica em quatro tipos assim discriminados: *tipo 1, primeira,* com menos de 2% de impurezas e 3% de frutos imaturos e estragados; *tipo 2, segunda,* com o máximo de 4% de impurezas e 6% de frutos imaturos e estragados; *tipo 3, terceira,* com o máximo de 5% de impurezas e 12% de frutos imaturos e estragados, e o *tipo 4, quarta,* considerado inferior, por não apresentar as características dos tipos acima, não devendo, entretanto, apresentar mais de 30% de impurezas, inclusive imaturos e estragados.

PRINCIPAIS ESTADOS E MUNICÍPIOS PRODUTORES — 1953

ESTADOS	PRODUÇÃO kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO kg
Piauí	869 824	Oeiras	794 924
		Picos	41 900
		Pio IX................	30 000
Ceará	12 733 856	Limoeiro do Norte....	2 620 000
		Crateús	2 217 000
		Jaguaribe	2 206 000
		Santa Quitéria........	1 330 000
		Nova Russas..........	1 007 000
		Tauá	600 000
Rio Grande do Norte..	2 842 300	Moçoró	740 000
		Augusto Severo.......	650 000
		Pau dos Ferros.......	460 000
Paraíba	6 962 584	Patos	2 400 000
		Piancó	1 600 000
		Pombal	1 000 000

PRODUÇÃO DE OITICICA

	kg
1948	29 310 000
1949	32 646 000
1950	33 529 000
1951	30 553 000
1952	29 535 000
1953	23 409 000

CÊRAS

Carnaúba — *Copernicia cerifera* Mart. — Como tôdas as palmeiras, a carnaübeira é majestosa. É encontrada em densos aglomerados nas várzeas largas e planas dos rios intermitentes e também nas margens das estradas de rodagem. Um carnaübal é tudo quanto há de mais característico e inconfundível. É mesmo um privilégio da região, emprestando à fisionomia local impressionante aspecto. Só o Brasil exporta a cêra de carnaúba, que, a despeito de diversas tentativas de laboratórios, é ainda um produto insubstituível e, portanto, sem competição nas indústrias. Os carnaübais brasileiros estão disseminados em mais de cem municípios de sete Estados diferentes, ressaltando o Ceará e o Piauí.

A extração da cêra de carnaúba, apesar de ser feita há mais de um século, ainda continua segundo os processos simples de antanho. No trabalho do tratamento das palmas, onde está aderido o precioso pó, perde-se grande parte da cêra, tão providencialmente preparada pela planta. Na secagem ao sol e ao vento, as perdas são calculadas em 25%, e na fase da batedura, ainda manual, essas perdas atingem 30%. Aproveita-se, assim, a metade daquilo que se devia extrair.

O Ministério da Agricultura estuda, entretanto, novos processos para a extração da cêra de carnaúba, que representa, no momento, uma das grandes possibilidades do Nordeste.

Têm sido incentivados inventores e experimentados em escala industrial algumas batedeiras e extratores mecânicos, com rendimentos de 25 a 35% superior ao processo manual.

A mecanização total do beneficiamento, só na parte relacionada com a batedeira, além de enorme economia de braços, produzirá um aumento de produção aproximadamente de 2 milhões de quilos de cêra por ano.

A extração da cêra de carnaúba é feita geralmente por agricultores desprovidos de recursos, dentro da conhecida e enorme subdivisão da propriedade nas zonas ceríferas. Há muita gente que produz até menos de mil quilos de cêra por ano.

Tratando-se de uma planta nativa, de crescimento bastante lento, pois só começa a produzir depois de 7 anos, o seu cultivo tem sido muito relativo. Entretanto, em alguns municípios do Ceará e Piauí, já são encontradas culturas organizadas e em plena exploração.

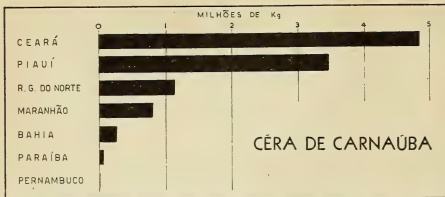
Estima-se em 80 milhões o número de carnaübeiras em produção no Nordeste brasileiro. Tomando-se por base a média conhecida de 130 gra-

mas de cêra por palmeira e por ano, teremos uma safra de 10 mil toneladas. A importância econômica e comercial dêsse produto é visível: — a cêra de carnaúba aparece no quadro geral da exportação brasileira do 1.º trimestre de 1954 em 6.º lugar, com o valor de Cr$ 306 912 000.

CLASSIFICAÇÃO DA CÊRA DE CARNAÚBA BRASILEIRA

Tipos	ESPECIFICAÇÕES	Unidades
1	Cêra amarela, clara, proveniente do pó extraído do "ôlho", com o máximo de 0,5% de impurezas..................	1 %
2	Cêra acinzentada, proveniente do pó do "ôlho", com o máximo de 1% de impurezas..........................	1,5%
3	Cêra castanha, proveniente do pó da "fôlha", com o máximo de 1,5% de impurezas...........................	2 %
4	Cêra escura, extraída da "fôlha", com o máximo de 2% de impurezas	3 %
5	Cêra verde, extraída da "fôlha", com o máximo de 2,5% de impurezas	6 %

PRINCIPAIS ESTADOS E MUNICÍPIOS PRODUTORES — 1953

ESTADOS	PRODUÇÃO kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO kg
Maranhão	802 119	Araioses	406 939
		São Bernardo.........	58 000
		Caxias	49 000
		Barão de Grajaú......	45 000
Piauí	2 243 672	Oeiras	308 000
		Lusilândia	180 000
		Canto do Buriti.......	140 000
		São Miguel...........	119 000
Ceará	3 192 511	Russas	635 000
		Lavras da Mangabeira	361 000
		Limoeiro do Norte....	734 000
Rio Grande do Norte..	1 138 190	Moçoró	410 000
		Açu	350 000
		Apodi	150 000
		Ipanguaçu	97 000
		Augusto Severo.......	53 000
Bahia	264 725	Xiquexique	104 000
		Remanso	55 000
		Barra	31 000
		Sento Sé.............	23 000

Licuri — *Cocos coronata* Mart. — É uma palmeira das mais populares no Estado da Bahia. Produz fibra, celulose, cêra e óleo. Existem nesse Estado extensas áreas cobertas por licurizeiros nativos, principalmente nos baldios das caatingas, onde se podem contar, em média, 500 palmeiras por hectare.

São diversas as aplicações dessa palmeira: as suas fôlhas servem para a cobertura de casas, para a fabricação de chapéus, etc. Os troncos são aproveitados no fabrico de farinha magra. A polpa dos frutos maduros é utilizada na alimentação do gado e do homem e os côcos verdes, cozidos, constituem apreciado prato para o sertanejo.

Da fôlha do licurizeiro extrai-se cêra semelhante à da carnaúba, da qual se diferencia apenas no teor de cinzas mais elevado, ou seja, maior impureza. É que, na carnaübeira, a cêra se encontra em forma de pó, sendo a sua extração feita por meio de batedura, enquanto no licurizeiro a cêra está aderente, sendo, então, a extração feita mediante raspagem, compressão ou aquecimento.

ANÁLISES DAS CÊRAS DE CARNAÚBA E LICURI

Constantes físico-químicas	Cêra de carnaúba	Cêra de licuri
Ponto de fusão	84° a 85°	83°,4
Índice de acidez	4	4,5
Índice de saponificação	79	76,8
Índice de éter	75	72,3
Índice de iodo	10	7,8
Composição		
Umidade	1,02%	1,05%
Cinzas	0,46%	1,85%
Substâncias saponificáveis	45,45%	45,32%
Substâncias insaponificáveis	53,07%	51,78%

A centrifugação no aparelho Scharplers proporciona um produto de pureza pràticamente absoluta. O Estado da Bahia é o único fornecedor de licuri, sendo a sua safra de 1952 estimada em 2 404 500 quilos de cêra e 2 810 795 quilos de coquilhos, realçando os municípios de Monte Santo, Jacobina, Queimadas e Itiúba, como principais produtores.

MATE

Ilex paraguayensis, Saint Hilaire — É um arbusto nativo em extensa área sudoeste do planalto brasileiro, abarcando zonas de Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ademais da vizinha República do Paraguai. Daí, por certo, a variedade das manchas de ervais, ora em formações maciças, ora dispersas ou raras, o que influencia, também, o paladar, donde uma nomenclatura especial, que abrange regiões e sub-regiões de "erva forte" e "erva fraca".

É objeto de uso intensivo entre população que orça por 30 milhões de indivíduos, havendo uma acentuada tendência na sua divulgação, como substituto do chá e como refrigerante, nas cidades de diversos países da América do Sul — como a Argentina, o Uruguai, o Paraguai e o Brasil.

Beberagem tìpicamente rural, são tantas e tais suas virtudes, que inevitàvelmente se tornará hábito em outros centros urbanos importantes do mundo.

O mate, durante os quatro e meio séculos da civilização ocidental no continente americano, vem sendo objeto, apenas, de indústria extrativa, mas o momento presente assiste à transição de sua produção para a forma de cultura intensiva e dirigida, já havendo no Brasil regiões em que o plantio racional se processa de forma muito eficiente e compensadora.

A erva-mate, segundo a sua classificação industrial, pode ser *bruta*, *cancheada* ou *beneficiada*. É bruta a erva verde, tal como é colhida; é cancheada a erva bruta submetida ao processo de secagem sob certa técnica, no *barbaquá* ou *carijo*, e triturada no *cancheador*. A cancheada é ainda grossa ou fina, conforme a separação nas peneiras. A beneficiada é a erva cancheada submetida ao beneficiamento nos engenhos, onde é classificada em diversos tipos. *A indústria ervateira* é tìpicamente brasileira. O Brasil acompanhou a sua evolução por intermédio dos seus próprios técnicos, dispondo atualmente de instalações modernas, nos Estados do Sul, onde trabalham, no Paraná, 6 *engenhos* grandes e 9 menores; em Santa Catarina, 7 engenhos médios, e no Rio Grande do Sul, 5 engenhos médios. Neste último Estado trabalham ainda 150 soques e monjolos de aparelhagem rudimentar.

Em Mato Grosso predomina a cancheada, que é assim exportada para os mercados platinos. No planalto paranaense, há pinho em profusão, que sustenta a indústria das barricas para o acondicionamento do mate beneficiado, sendo interessante o acabamento das pequenas barricas, que chegam a constituir autênticos lavores de marchetaria. A erva cancheada é exportada em sacos de aniagem. Atualmente, o Uruguai é o maior comprador do mate brasileiro, sendo o Chile e a Argentina outros principais importadores, recebendo a Argentina quase exclusivamente erva cancheada; os dois outros países preferem o tipo "chimarrão". Para os demais mercados onde o produto é consumido em infusão, como o chá da

Índia, a embalagem é feita com caixas de madeira, fôlha-de-flandres ou papelão, sendo ainda o acondicionamento feito com papel celofane, com melhor apresentação.

O comércio ervateiro obedece à supervisão do Instituto do Mate, organização oficial que orienta e fiscaliza o produto desde a sua cultura até o seu consumo.

A erva-mate brasileira é exportada pelos portos do Paranaguá, Antonina, São Francisco, Rio Grande e Pôrto Alegre, todos no litoral atlântico. O produto proveniente do Estado de Mato Grosso sai pelos portos de Guaíra e Pôrto Epitácio (rio Paraná) e Pôrto Esperança (rio Paraguai).

Ao que parece, o mais remoto uso do mate se prende aos quíchuas, aborígenes do Peru, que os conquistadores espanhóis vieram encontrar constituídos em civilização pacífica.

No Paraguai, os jesuítas encontraram o mate largamente divulgado entre os indígenas, que o tomavam de preferência nas longas caminhadas e nos trabalhos rudes, chegando até a mascar as fôlhas verdes, das quais recebiam extraordinário alento.

Na parte sul do Brasil, era o mate conhecido e usado pelos índios, que reverenciavam o *caá*, palavra que em língua guarani quer dizer erva excelente.

Os jesuítas compreenderam bem depressa a importância que o uso do *caá* representava para os índios e até para os europeus já a êles habituados. Obtiveram, então, do govêrno metropolitano um privilégio: o da exploração dos ervais, para preparar o mate de maneira menos primitiva, infundindo às fôlhas e aos talos convenientemente cortados maior conservação.

Os guaranis chamavam *caá* ao mate mascado verde, *caá-gui* ao mate tostado e moído, êste como os jesuítas os ensinaram a fazer. Os caingangues, índios que habitavam o sul do Brasil, chamavam-no *cangoy*, cujo significado é de "o que sustenta" ou "o que alimenta". Dessa palavra derivou o vocábulo *congonha*, como passou o mate a ser denominado entre os portuguêses e paulistas.

Entre os consumidores espanhóis do rio da Prata, porém, o nome adotado foi o de "yerba mate", que tende a universalizar-se.

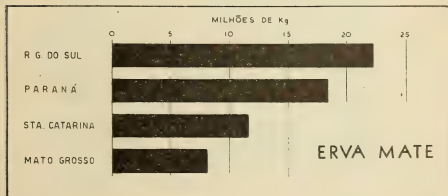
É exato que existem outras opiniões acêrca da origem do mate. Entre elas merece menção a que sustenta ter sido o seu emprêgo também conhecido entre os asiáticos e os chineses, que lhe atribuíam uma enorme série de propriedades, inclusive as de reanimar os velhos, curar fraquezas de estômago, aumentar a respiração, reparar em poucos instantes as perdas de fôrças.

Outras versões ainda poderiam ser alinhadas, mas, como quer que seja, não resta a menor dúvida quanto ao fato de serem os jesuítas os primeiros divulgadores do mate entre os povos de raça branca na América do Sul.

Um dos mais antigos propagandistas do mate foi o jesuíta Pedro Montenegro, considerado o "protomédico" do continente. A êle se deve a introdução do mate no mundo científico.

Outro célebre jesuíta, o padre Montoya, dizia que o mate dava alento para o trabalho e servia de sustento, pois experiências e provas haviam sido feitas com um índio que remasse o dia inteiro sem outro mantimento do que beber de 3 em 3 horas o mate. O mate despertava os sentidos, afugentava o sono a quem desejasse velar, curava diversos males e dores, inclusive a de cabeça. Várias personalidades se referem ao mate, no mundo moderno, como Dumas Filho, que nêle encontrava um poderoso estímulo para suas criações.

Saint-Hilaire, célebre pelos seus livros de viagens através do Brasil, no começo do século XIX, também se ocupou de muitos aspectos em que o mate constituía elemento sociológico digno de ser aprofundado. A literatura norte-americana, por sua vez, prestigiou o mate num livro firmado por Teodoro Roosevelt. Nas suas longas e arrojadas aventuras pelo *hinterland* brasileiro, Roosevelt veio a conhecer o mate e a prová-lo. De volta à pátria, escreveu em sua obra *Through the Brazilian Wilderness* estas palavras significativas: "O mate, o chá do Brasil e do Paraguai, usado em muitos países da América do Sul, não pode ser esquecido. É uma bebida preciosa. Com ela, um nativo pode fazer maravilhosa soma de trabalho com pouquíssimo alimento. Sôbre o viajante fatigado produz o efeito de um refrigério. Têm-se feito ùltimamente algumas experiências com o uso do mate no exército alemão e é muito provável que êle se torne uma bebida valiosa para as nossas próprias tropas".

O gaúcho quase nunca adoece. É que êle, por intuïção ou instinto, possui a sabedoria da alimentação racional, usando o mate, a bebida que, sem elementos tóxicos, é perfeita, lhe empresta êsse decantado vigor que resiste a tôdas as preocupações e lutas de sua vida aventurosa. O mate está de tal modo identificado à vida do gaúcho, do homem do campo da Argentina, do Uruguai, do Rio Grande do Sul, do Paraná, de Mato Grosso, que separá-lo de seu tomador seria quase desumanizá-lo. Um gaúcho, com efeito, deixa de ser gaúcho, se estiver desprovido de seu porongo, de sua bombilha e de seu mate.

Os entusiasmos nascidos pelo uso do mate repousam em bases científicas bastante sólidas. Desde 1836 vêm sendo feitas análises na Europa por Trommsdorff, Stenhouse, Rocheleder, Lenoble e Arnaldo Schimper. O Professor Vítor do Amaral, venerando ex-reitor da Universidade do Paraná, em sua notável monografia sôbre o mate, cita mais as análises dos químicos Latour, Stahlsmidt, Pizarro, Hoffmann, Byasson, Macquaire.

Theodoro Peckolt, abalizado químico, transcreve em seu livro *Análises de Matéria Médica Brasileira* diversas análises a que procedeu em diversos tipos de mate, nas quais encontrou, em mil partes das fôlhas de mate do Paraná, esta proporção:

Clorofila e resina mole	62,000
Ácido resinoso	20,694
Ácido mate-tânico	12,288
Matéria sacarina	47,084
Matéria extrativa amarga	2,033
Matéria extrativa ácido-orgânica	8,815
Estearoptena	0,019
Albumina, destrina e sais	39,660
Matéria lenhosa e aquosa	799,729

Outro químico, Macquaire, chegou a esta conclusão: "O mate se aproxima muito dos vegetais agrupados como *alimentos dinamóforos*, por causa particularmente de sua riqueza em cafeína, porém forma uma substância um pouco à parte por causa de sua forte proporção de matéria resinosa e *de ferro, que explica suas propriedades fisiológicas.*"

Bebida tônica estimulante e diurética classificada por higienistas e fisiologistas como alimento respiratório, de poupança e economia, dos chamados pelo eminente professor Gubler *dinamóforos*, isto é, dos que reparam as fôrças e não os tecidos, o mate sustenta as fôrças do organismo, mitigando a sensação da fome.

Com respeito às vitaminas, convém mencionar a análise feita pelo professor Eddy, especialista famoso com obras notáveis sôbre o assunto:

Vitamina A	2 200 U.1.	(como beta caroteno)
Vitamina B_1	57 U.1.	
Vitamina B_2	67 g	(unidades Shermann Bourquin)
Vitamina C	142 U.1.	

O mate contém também clorofila, e em proporções extraordinárias. De uma série enorme de vegetais submetidos a análises de laboratórios norte-americanos, foi o mate que apresentou maior porcentagem de substância verde. E Fiebrig Gerst afirma que o processo especial de secagem do mate conserva a clorofila quase intacta. Assim o ácido ascórbico, vitamina C, resiste à fervura, e o mate é riquíssimo em vitamina C. Cem gramas de mate contêm cêrca de quinze miligramas de ácido arcórbico, que se conserva no chimarrão, no chá de mate e no cada vez mais popular mate gelado.

Outro aspecto importantíssimo é que o mate é considerado na Argentina, no Uruguai e no Chile, como defesa do povo contra o alcoolismo. Já os jesuítas o tinham como estimulante, que dava ao indígena e aos primeiros povoadores as energias para o corpo e para o cérebro, a mesma euforia do álcool, sem os seus inconvenientes. Segundo Doublet, o mate

dá aos que o ingerem "uma sensação de bem-estar físico e moral e um impulso para o movimento." Para êle, a principal propriedade do mate consiste "*em duplicar a atividade*, sob tôdas as formas: intelectual, motora e vegetativa, produzindo facilidade para o trabalho mental, elasticidade e agilidade física, sensação de fôrça e bem-estar."

Abundância de vida, tal é a fórmula com que sintetiza êsse cientista as sensações produzidas pelo mate.

Para que um alimento possa preencher rigorosamente sua finalidade, deve corresponder a vários aspectos: entreter o pêso do indivíduo, exercer a reparação dos tecidos, regular o calor animal, conter uma energia virtual que se possa transformar em energia real, em trabalho, possuir a faculdade de saciar as necessidades alimentares de cada indivíduo.

As fôlhas da erva-mate em fase de "sapeca", para posterior secagem no "barbaquá"

Pois bem. O mate é êsse alimento, por todos os motivos inexcedível nas vantagens nutritivas e nas virtudes terapêuticas que proporciona.

Assim, o mate, como bebida, agrada, como alimento, nutre, como remédio, age.

Por tantas e tão poderosas razões, fàcilmente se depreende o número de benefícios que podem decorrer de uma campanha bem conduzida no sentido do uso intensivo do mate.

PRODUÇÃO DE ERVA-MATE

	kg
1949	73 473 000
1950	60 320 000
1951	64 796 000
1952	60 288 000
1953	56 640 000

A erva-mate está passando de cultura extrativa a cultura intensiva. Cuidados numa sementeira

ESTADOS	PRODUÇÃO kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES	PRODUÇÃO kg
Paraná	18 181 649	São Mateus do Sul....	4 000 000
		Ipiranga	2 400 000
		Imbituva	1 917 000
		Prudentópolis	1 400 000
		Teixeira Soares.......	1 000 000
Santa Catarina.... ..	8 529 550	Canoinhas	3 020 000
		Curitibanos	1 900 000
		Mafra	1 130 000
		Pôrto União....... ..	916 000
Rio Grande do Sul....	22 784 031	Erechim	5 737 000
		Venâncio Aires.. ...	3 386 000
		Encantado	1 613 000
		Lajeado	1 598 000
		Santo Ângelo.........	1 518 000
Mato Grosso.........	7 145 340	Ponta Porã...........	4 886 000
		Amambaí	1 339 000
		Dourados	600 000

GOMAS

Borracha — A borracha se obtém, em estado natural, como emulsão aquosa, do suco celular ou látex de algumas espécies botânicas. Mediante incisão na casca, o líquido produz um coágulo, por dessecação ou coagulação, à custa de certos agentes químicos. Conquanto a borracha só derive das plantas lactescentes, nem todos os látex a produzem.

Nos últimos oitenta anos, os botânicos dedicaram-se aos estudos das plantas gomíferas, sendo atualmente conhecido mais de um milhar delas nos países quentes. Dentre elas, ressalta a *Hevea*, de cujas várias espécies a *brasiliensis* é a mais interessante.

Família	Gênero e espécie	Nome e valor	Habitat
Euforbiácea	*Hevea benthamiana* M. Arg.	Seringueira	Amazônia
”	*Hevea brasiliensis* M. Arg.	”	”
”	*Hevea camporum* Ducke	”	”
”	*Hevea guyanensis* Aubl.	”	”
”	*Hevea humilior* Ducke	”	”
”	*Hevea minor* Hemsl.	”	”
”	*Hevea paludosa* Ule.	”	”
”	*Hevea pauciflora sp.*	”	”
”	*Hevea rigidifolia* Benth.	”	”
”	*Hevea spruccana* Benth.	”	”
”	*Hevea viridis* Hub.	”	”
”	*Manihot dichotoma* Ule.	Maniçoba	Bahia
”	*Manihot glosiovii* M. Arg.	”	Ceará
”	*Manihot eptophylla* Ule.	”	Rio São Francisco
”	*Manihot piauhiensis* Ule.	”	Piauí e rio São Francisco
”	*Manihoht toledi* Lab.	”	Rio São Francisco
”	*Sapium biglandulosum* Mül.	Murupita	Rio Amazonas
Morácea	*Castilloa* Ule. Warb.	Caucho	Amazônia
Apocinácea	*Couma guyanensis*	Sôrva	”
”	*Hancornia speciosa* M. Arg.	Mangabeira	Do Amazonas a São Paulo
”	*Zschokkea lactescens* Kühl	Chicle	Amazônia
Sapotácea	*Lacuma gutta* Ducke	Coquirana	”
”	*Minusops bidentata* Ducke	Bolata	”
”	*Minusops bolata* Gaertner	Aburana	”

A região amazônica constitui o verdadeiro *habitat* da árvore da borracha. O Brasil já foi o maior produtor do látex consumido no mundo. Há cêrca de cinqüenta anos, 65% da goma utilizada nas indústrias de então eram de procedência brasileira. A produção que, em 1840, atingiu apenas 394 toneladas, ascendeu para 39 200 toneladas em 1909, que correspondiam a três quintos da produção total naquele ano. Em 1910 o valor da borracha exportada pelo Brasil foi de 376 milhões de mil-réis, seja, pouco menos que o do seu principal produto, o café que figurou naquele ano com 385 milhões. Isso dá idéia precisa do que foi a contribuïção do látex para a balança comercial do país em geral e para a vida econômica da região amazônica em particular.

Circunstâncias várias fizeram com que o Brasil perdesse a supremacia nos mercados internacionais da goma elástica. A transplantação da *Hevea brasiliensis* para o Oriente, onde se empreendeu sua cultura intensiva, refletiu-se no custo da produção, colocando o produto brasileiro em dificuldades sob o ponto de vista econômico, o que acarretou o abandono da extração desordenada na Amazônia, com conseqüente crise. Agravou-a ainda o fato de, por motivos de natureza bastante complexa, principalmente a falta de recursos financeiros, ter-se continuado a produzir pelos métodos tradicionais e rotineiros, ignorando-se a revolução técnica que imprimiu novo rumo à economia gomífera.

Assim, grandes centros industriais consumidores do látex ficaram na dependência quase absoluta do abastecimento do Oriente, muito embora já se encontrem também produzindo certas regiões da África e da América Central.

A produção brasileira aumentou de 12 mil toneladas pêso-sêco, em 1936, para 32 mil em 1953. O consumo do país cresceu também, passando de 3 mil toneladas em 1939 e 15 mil em 1947, para 31 mil em 1953 e 38 mil em 1954. Prevê-se para o ano de 1955 um consumo estimado em 50 mil toneladas.

O consumo, a partir de 1951, ultrapassou a produção. A política econômica da borracha obedece a objetivo de curto e longo prazo. No primeiro caso, visa-se ao aumento da produção e do consumo, para a economia de divisas, e, no segundo caso, a estimular as plantações por meio de garantia de preço e de mercado, promovendo-se por outro lado a substituição lenta do extrativismo pela heveïcultura.

A coleta da borracha no Brasil é feita por "sangria", sendo muitos os processos, que variam segundo os gêneros de plantas e, também, conforme os lugares onde se trabalha. Era comum, outrora, empregar-se machadinha no corte da seringueira, existindo mesmo sistemas de sangria — a "estrangulação", por exemplo — que matam o vegetal em pouco tempo. Felizmente, tais métodos evoluíram com o emprêgo de facas especiais e cuidados de preservação das árvores.

O látex extraído e exposto ao ar coagula-se espontâneamente. Para conservá-lo, adicionam-se substâncias anticoagulantes, como o amônio.

COMPOSIÇÃO DO LÁTEX DE HEVEA BRASILIENSIS

Borracha	35 a 40%
Resinas	2%
Substâncias azotadas	2%
Açúcares	1%
Substâncias minerais	0,5%
Água	55 a 66%

A extração do látex é feita, na Amazônia, pelo "seringueiro." As árvores são exploradas em determinadas épocas do ano, durante seis meses em média, havendo regiões onde os trabalhos se prolongam por mais tempo, como em Mato Grosso — tudo dependendo do regime das águas.

O trabalho preliminar da abertura de um seringal silvestre é a localização das árvores, serviço feito pelo "toqueiro" e o "mateiro". O primeiro assinala as árvores e o segundo abre uma picada ou "estrada", que liga as árvores assinaladas. Atingindo o número suficiente de árvores, o seringueiro estabelece-se no ponto de partida, geralmente na margem de um rio, com a sua família e os apetrechos de extração, armas, facas, tigelinhas, balde, fogareiro, defumador e bacia.

Cada "estrada" abrange até 200 árvores, o que torna o trabalho moroso, considerada a pouca densidade de seringueiras nativas, sendo esta uma das causas econômicas que dificultam os trabalhos do seringueiro na Amazônia. A coleta do látex é feita diàriamente, o que também acontece com a defumação. O rendimento do trabalho de um seringueiro varia conforme a localidade. Nos "médios" e "baixos" rios, cêrca de 400 a 500

quilos por safra; nos "altos" rios, 600 a 700 quilos; nos "rios encachoeirados", 900 a 1 000 quilos. Há, entretanto, casos em que seringueiros hábeis atingem o dôbro dessa produção.

Em Mato Grosso, o sistema do preparo da borracha é diferente, não só pelo regime de águas, mas também pela facilidade do transporte em caminhões.

Não existem estatísticas precisas quanto ao número de seringueiras brasileiras, mas, com base na produção, estima-se em cêrca de 50 milhões, que representam uma população de 250 a 300 000 pessoas dependentes diretamente do corte da seringa.

As relações comerciais no sistema da produção da borracha brasileira ainda são muito primitivas. O crédito é exclusivamente pessoal, e, não sendo o seringueiro um assalariado, por repartir a safra com o "seringalista", recebe dêste adiantamento em mantimentos, roupas, etc.

Atualmente, sob a orientação do Instituto Agronômico do Norte, realizam-se na região amazônica culturas organizadas com clones enxertados e variedades reconhecidamente resistentes às doenças. Espera-se que, com tal orientação técnica, o Brasil ainda recupere o seu lugar entre os grandes produtores da borracha. Um plano para o plantio de 15 milhões de seringueiras no território do Amapá está sendo levado a efeito. No primeiro semestre de 1954, já estavam plantadas em local definitivo cêrca de dois milhões e seiscentas mil árvores, das quais 350 mil haviam recebido enxertia de clones de alta produção. Também sementes e plantas selecionadas e procedentes do Haiti e de Java estão sendo fornecidas aos seringueiros brasileiros. O Banco de Crédito da Amazônia tem incrementado as plantações à custa de empréstimos, cuja amortização é feita a partir de sete anos após o plantio.

É interessante consignar o que se está fazendo no sul do Brasil relativamente à cultura da hévea. No Estado de São Paulo, foram iniciadas culturas experimentais, em Pindorama, Campinas e Ribeirão Prêto. Em 1951, quando se fêz sentir o efeito do desequilíbrio entre a produção e o consumo da borracha no Brasil, o Instituto de Campinas traçou um programa amplo de estudos e experimentações relacionados com a cultura da hévea, concentrando os trabalhos de preferência na região litorânea, partindo do princípio de que existem ali condições mais favoráveis à seringueira. Foi obtido material de multiplicação dos mais produtivos clones do mundo, num total de 16 475 plantas. Entre as atividades do Instituto, ressalta a preparação de viveiros em Campinas e Ubatuba, e em propriedades particulares nos municípios de Santos, Itanhaém, Iguape e Juquiá. O número de sementes plantadas desde 1952 eleva-se a 461 600. Promoveu-se também a importação de sementes e gemas para enxertia de classes orientais de variedades resistentes à moléstia das fôlhas — material êsse procedente da Libéria, do Haiti (Estação Experimental de Martran), dos Estados Unidos e dos estabelecimentos experimentais da Amazônia. Com êsse material foram plantadas 3 690 mudas em diversas localidades do litoral e 10 670 mudas em alguns pontos aconselháveis no planalto.

Os primeiros trabalhos são os de ensaios de competição de clones, campos de aumento e de culturas intercalares.

Em contacto com o Instituto Agronômico do Norte, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas e o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, o Instituto de Campinas vem trabalhando em relação ao melhoramento genético da seringueira e à tecnologia da borracha. Em 1952 iniciou a extração do látex com a "sangria" de seringueiras existentes nas estações experimentais, bem como de velhas árvores da Estação de Ubatuba. Em novembro de 1954 já foram fabricados em São Paulo alguns pneus, à custa da borracha local. O desenvolvimento observado nas primeiras plantações realizadas anima a imaginar que, dentro de poucos anos, existirão seringais em plena produção no litoral brasileiro. Também nas margens do rio Mucuri, na Bahia, estão sendo feitas plantações de seringueiras.

A produção brasileira é assim conhecida, de acôrdo com as zonas de procedência: *tipo Acre* — correspondente à borracha dos altos rios do Estado do Amazonas e do Território do Acre. É o produto denominado borracha "dura", de alta qualidade e própria para o fabrico de material resistente, como pneumáticos e isolantes de alta classe; *beira do rio* — é a borracha procedente do vale do Juruá até o Solimões; do vale do Tefé e de tôda a margem esquerda do Juruá até o rio Javari, na fronteira do Peru. Conhecidos pelos nomes de *fina dura* e *fina mole* são os tipos provindos da zona sul da Rondônia, território dos bororós e parte sul do rio Guaporé. Borracha dura de boa qualidade se encontra nos vales dos afluentes dos rios Negro, Jaú e Unini; nas bacias do Tapajós, Xingu e Tocantins, assim como no vale do Jaú e na Güiana brasileira. Há ainda a borracha *caviana* — procedente do grande delta do Amazonas e de Marajó. O produto originário das zonas altas dos afluentes do rio Madeira, no Estado de Mato Grosso, é do *tipo Acre*.

PRODUÇÃO BRASILEIRA DA BORRACHA

Quantidade (kg)

ANOS	BRASIL	ANOS	BRASIL
1920	30 790 000	1937	18 469 795
1921	19 837 000	1938	16 810 211
1922	21 755 000	1939	16 430 469
1923	22 580 000	1940	18 283 952
1924	23 514 000	1941	17 120 234
1925	27 386 000	1942	22 366 115
1926	26 433 000	1943	23 436 346
1927	30 952 000	1944	29 760 691
1928	24 556 000	1945	35 087 848
1929	22 598 000	1946	31 687 069
1930	17 137 000	1947	32 739 160
1931	13 320 000	1948	27 605 709
1932	8 681 000	1949	27 730 236
1933	10 605 000	1950	27 828 603
1934	12 103 831	1951	27 676 968
1935	16 288 100	1952	30 342 433
1936	17 580 475	1953	31 872 610

Para atender aos interessados no plantio da seringueira, o Instituto Agronômico do Norte, do Ministério da Agricultura, está atualmente produzindo, na sua propriedade de Belterra, no rio Tapajós, Estado do Pará, material para enxertia de caule de cêrca de vinte clones diferentes, com a média de rendimento de cêrca de 4 e meio quilos de borracha sêca por árvore e por ano. Para a enxertia de copa subseqüente, necessária para evitar a moléstia das fôlhas, aquêle Instituto fornece material de um híbrido *Hevea benthamiana* x *Hevea brasiliensis*, de comprovadas vantagens.

Com o objetivo, entretanto, de reduzir a uma só as duas enxertias ora recomendadas, o Instituto Agronômico do Norte tem em observação cêrca de 4 mil clones diversos, com alguns dos quais espera seja resolvido, em data relativamente próxima, êste importante problema da cultura da hévea.

PRINCIPAIS ESTADOS E MUNICÍPIOS PRODUTORES — 1953

ESTADOS E TERRITÓRIOS	PRODUÇÃO kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO kg
HÉVEA			
Guaporé	5 599 292	Pôrto Velho	3 453 166
		Guajará-Mirim	2 146 126
Acre	10 484 834	Rio Branco	2 773 531
		Xapuri	2 145 373
		Sena Madureira	1 913 226
Amazonas	7 016 343	Lábrea	1 243 993
		Eirunepé	665 331
		Carauari	608 616
Rio Branco	45 777	Boa Vista	45 777
Pará	5 963 009	Breves	552 283
		Itaituba	503 848
		Gurupá	481 782
Amapá	574 526	Macapá	291 601
		Mazagão	275 372
Bahia	37 200	Una	21 200
		Ilhéus	16 000
Mato Grosso	1 477 506	Diamantina	720 059
		Rosário Oeste	369 967
		Aripuanã	300 000

ESTADOS E TERRITÓRIOS	PRODUÇÃO kg	PRINCIPAIS MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO kg
CAUCHO			
Amazonas	11 526	Lábrea	4 233
		Carauari	1 932
		Eirunepé	1 827
Pará	61 727	Altamira	38 608
		Itaituba	15 433
		Marabá	5 160
LÁTEX			
Amazonas	232 835	Itacoatiara	110 393
		Manaus	69 630
		Codajás	22 534
MANGABEIRA			
Piauí	600	Ribeiro Gonçalves.....	600
Bahia	12 238	Irará	5 000
		Ibipetuba	3 500
		Nova Soure...........	1 500
Minas Gerais.........	40 640	Montes Claros........	25 000
		Januária	6 000
		Rio Pardo de Minas...	5 000
Goiás	14 150	Pôrto Nacional.......	5 500
		Pedro Afonso.........	5 000
		Posse	2 000
MANIÇOBA			
Piauí	118 846	S. Raimundo Nonato..	31 612
		São João do Piauí....	20 000
		Oeiras	20 000
Ceará	88 500	Canindé	30 000
		Itapipoca	29 400
		Pacoti	6 000
Rio Grande do Norte..	53 000	Sant'Ana do Matos...	25 000
		Florânia	16 000
		Currais Novos........	10 000
Bahia	37 088	Jequié	18 000
		Remanso	10 000
		Barra	5 388

Um igarapé na hiléia brasileira

BÁLSAMOS, ESSÊNCIAS E RESINAS

As florestas brasileiras são ricas em plantas fornecedoras de bálsamos, essências e resinas. Muitas dessas plantas já estão sendo industrializadas, proporcionando essências e bálsamos diversos, breu vegetal e resinas.

Uma descrição sucinta das principais delas esclarece algumas características e possibilidades.

Copaíba — *Copaifera reticulata* Ducke. O óleo de copaìbeira, ou melhor, o seu bálsamo, é uma exsudação da madeira. Cada árvore dá, habitualmente, 4 a 5 litros de um óleo xaroposo, transparente e de cheiro ativo. Adstringente, é muito utilizado na medicina. Densidade a 15° C — 0,983; índice de saponificação, 77,8; acidez, 136.

Inhaumui-nectrandra elaiophora Barb. Rod. Grande árvore encontrada nas matas inundadas dos rios Negro, Solimões, Maués. Do seu tronco extrai-se um líquido abundante, quase incolor, de cheiro de terebentina. Os nativos utilizam-se dêsse óleo volátil para substituir o querosene.

Pau-rosa — *Aniba rosaeodora* Ducke. Madeira de cheiro agradável de rosa; pela destilação extrai-se um óleo, essência de pau-rosa, ou de sassafrás; o rendimento é de 8 a 14 quilos de essência por tonelada de madeira, com 70% de linalol. Funcionam nos Estados do Amazonas e Pará diversas destilarias dessa matéria-prima. Densidade, 0,864; destila entre 194° e 200°. Estudos recém-realizados na Suécia evidenciaram o aproveitamento de quinze quilos de óleo por tonelada de pau-rosa e mais 400 quilos de celulose.

Louro-cânfora — *Ocotea costulata* Neez Moz. O cheiro da casca é bastante agradável; o da madeira é de cânfora. Pela destilação produz óleo volátil com 45% de essência de terebentina ou água-rás. Densidade a 28° C, 0,8712; índice de refração (nD) 28° — 1,464. É encontrado na região do pau-rosa, no rio Trombetas e no estuário (Breves).

Resina de jutaí — *Hymenaea courboril* Lin. Dá uma resina: a *jutaïcica* ou copal da América, empregada na fabricação de vernizes. A resina mais estimada é a variedade meio fóssil, que se encontra enterrada ao pé das árvores. Ponto de fusão, 190° C.

Resina de breu — Produzida por diversas árvores do gênero *Protium*, ressaltando o conhecido breu-branco, que dá a resina jauaraïcica, conhecida na França com o nome de "résine de élémi bâtard." Empregada no calafate das embarcações. Queimada, exala cheiro aromático, pelo que substitui o incenso. O *arourou* ou aruru dá o "incenso de Caiena." O breu branco verdadeiro, *Protium heptaphyllum* Aubl., produz a "résine tacamaque jaune." A jauaraïcica, *Protium ecicariba* D.C., dá resina aromática, branca ou amarelada, com manchas esverdeadas e cheiro de funcho; é a "almécega." Serve para preparar emplastros e entra na composição dos bálsamos de Fioravanti e de Arceus.

Resina de anani — *Symphonia globulifera* Lin. Árvore notável pelas suas flôres escarlates e pelas suas sapopemas em forma de joelhos. Aparece nos igapós, em tôda a Amazônia. O seu látex, de côr amarela, fica prêto, quando sêco; serve para preparar um breu chamado "cerol", próprio para calafetagens, e substitui o pez dos sapateiros.

Resina de lacre — *Vismia guyanensis* Choisy. A suco do tronco, coagulado, produz a *goma-lacre*, dotada de propriedades drásticas.

Resina de sorveira — *Couma utilis.* Produz látex abundante, que, pela coagulação, serve para o preparo de uma resina branca, quebradiça, que amolece em água quente. Constitui breu de primeira qualidade para calafetar embarcações.

Resina de tamanqueira — *Zschokkea lactescens* Kuhlmann. Dá em abundância um látex que se presta para o preparo da goma de mascar ou *chicle;* tem o cheiro agradável da baunilha.

Látex de muiratinga — *Novera mollis* Poepp. A incisão na sua casca dá látex muito abundante, que constitui verdadeiro verniz natural.

TANINO

Existe naturalmente, nas diversas regiões brasileiras, apreciável variedade de plantas ricas em tanino, que podem ser abrangidas por três principais grupos botânicos: os *barbatimões*, com teor de 25 a 48%; os *angicos*, que acusam até 45%, e os *mangues*, cuja riqueza média se limita a 30%.

O barbatimão é abundante desde o Estado do Ceará até o Rio Grande do Sul e pertence ao gênero *Styphnodendron.*

O angico, representado por várias mimosáceas disseminadas com diferentes nomes, floresce do Maranhão ao Paraná.

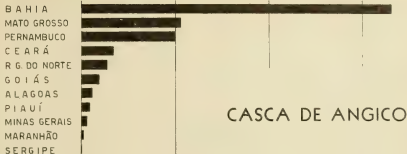
Os mangues são encontrados principalmente nos terrenos inundáveis do litoral e nas márgens dos rios.

Também o cultivo de plantas ricas em tanino está sendo incrementado, principalmente nos municípios de São Leopoldo, Montenegro e Taquari, no Estado do Rio Grande do Sul, onde a *acácia negra* está sendo plantada de maneira intensiva, para o fornecimento do extrato de tanino aos seus cortumes. No sul do Estado de Mato Grosso, é notável a quantidade de *quebracho*, que vegeta em estado natural, havendo mesmo sua industrialização em Pôrto Murtinho, nas margens do rio Paraguai.

Trabalham no Brasil algumas fábricas que preparam o extrato de tanino com matéria-prima nacional.

PLANTAS BRASILEIRAS RICAS EM TANINO

Percentagens máximas de tanino

NOMES	%	NOMES	%
Barbatimão-branco	35%	Quebracho-vermelho	30%
Angico-bravo	45%	Quebracho-branco	12%
Angico-roxo	20%	Ingá-bravo	15%
Angico-do-campo	45%	Ingá-mirim	15%
Angico verdadeiro........	35%	Ingá-caixão	15%
Coparrosa	25%	Ingá-doce	15%
Mangue-vermelho	25%	Jurema-preta	14%
Duranhém	30%	Aroeira-do-sertão	12%
Murici	20%	Braúna	10%

MADEIRAS

As florestas brasileiras são das mais ricas em madeiras próprias para construções e outras inúmeras aplicações. As matas que se estendem pelo território do país são valiosas, quer quantitativa, quer qualitativamente, com espécies cujas propriedades proporcionam material de primeira ordem para todos os fins desejáveis. Os cernes adequados a dormentes de estradas de ferro, as mais belas madeiras de marcenaria, que se caracterizam por lindos coloridos e veios, os lenhos pouco densos utilizados na fabricação de papel, e mais uma série de essências de primeira ordem constituem um conjunto valioso que só com o tempo poderá ser devidamente apreciado. Os caracteres de algumas espécies, já analisados, permitem uma estimativa animadora, ainda que parcial, das possibilidades do Brasil quanto ao fornecimento de matéria-prima vegetal, reclamada e disputada pelo comércio internacional.

Pinheiro — O pinheiro brasileiro, *Araucaria brasiliensis* A. Richard, Lamb., é nativo na região compreendida entre a serra da Mantiqueira, no sul do Estado de Minas Gerais, até a região alta do noroeste do Rio Grande do Sul. A sua maior intensidade, entretanto, é no altiplano meridional, correspondente aos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

É o pinheiro uma árvore imponente e típica da mencionada região, onde representa riqueza inestimável e serve de base como matéria-prima para prósperas indústrias.

Em estado adulto, atinge a altura de 30 metros, com o diâmetro médio de 50 a 90 centímetros, embora não sejam raros os exemplares com 50 metros de altura e diâmetro de 2 metros. Domina em matas heterogêneas e à sua sombra desenvolvem-se outras espécies de grande valor, como a imbuia e a peroba, que, associadas com a conífera, constituem base de grande e florescente indústria regional — a das serrarias.

Nos Estados do Paraná e Santa Catarina, ocupam os pinheiros grandes superfícies nas altitudes superiores a 500 metros. No Rio Grande do Sul, a sua ocorrência já é menor.

Calcula-se em cêrca de 310 milhões o número de pinheiros nativos existentes no sul do Brasil, dos quais 220 milhões no Estado do Paraná, 75 milhões em Santa Catarina e 15 milhões no Rio Grande do Sul. Dêsses totais, estima-se que, em cada hectare, se situam 50 árvores, das quais aproximadamente 30 com o diâmetro mínimo de 45 centímetros, medida padrão reclamada pelas serrarias. Cada pinheiro, depois de serrado, proporciona dois metros cúbicos de madeira, além de meio metro cúbico de material para fabricar papel, ou então dois e meio metros cúbicos de matéria-prima exclusivamente para papel, que fornecerá 50% de pasta mecânica e 50% de celulose.

Diversas organizações particulares fizeram importantes plantações de pinheiros, na base de 10 mil pés por hectare, capazes de proporcionar, ao fim de 17 anos, a média de 13 metros cúbicos por hectare. Êsses dados esclarecem ainda mais as possibilidades do pinheiro do Brasil, considerando ser o seu crescimento 5 a 7 vêzes maior que o do seu similar sueco.

O pêso específico do pinho nacional, sêco ao ar, é de 0,52. O comprimento médio da sua fibra é de 4 mm, com o diâmetro de 35 micros, com o aproveitamento de 90 partes para pasta mecânica, 75 para semiquímica e 50 para celulose.

Vista de um pinheiral. São Mateus — Estado do Paraná

Estatísticas feitas pelo Instituto do Pinho afirmam existirem no Estado do Paraná cêrca de 151 milhões de pinheiros com menos de 40 centímetros de diâmetro e 60 milhões com mais de 40 centímetros; Santa Catarina possui 38 milhões com apenas 20-40 centímetros e 37 milhões com mais de 40 centímetros. No Rio Grande do Sul essa classificação aparece com 5 e 10 milhões respectivamente.

Os maiores replantios atualmente em curso são os das Indústrias Klabin, no Estado do Paraná, que atingiram de 1944 a 1955 o significativo número de 100 milhões de mudas. Essa cultura monótona de araucária efetivada pela mencionada sociedade constitui o maior reflorestamento intensivo de uma só espécie feita em todo o mundo.

A partir de 1944, o Instituto Nacional do Pinho vem intensificando o plantio do pinheiro, mantendo atualmente oito Parques Florestais, assim distribuídos:

Parque Florestal José Mariano Filho — (P. Quatro) — Minas Gerais
Parque Florestal Getúlio Vargas — (Itanguá) — São Paulo
Parque Florestal Romário Martins — (Açungui) — Paraná
Parque Florestal Manuel Henrique da Silva (F. Pinheiro) — Paraná
Parque Florestal Joaquim Fiúza Ramos — (Três Barras) — Santa Catarina
Parque Florestal J. F. Assis Brasil — (S. Francisco de Paula) — Rio Grande do Sul
Parque Florestal Eurico Gaspar Dutra — (Canela) — Rio Grande do Sul
Parque Florestal Segadas Viana — (Passo Fundo) — Rio Grande do Sul

Igualmente empenha-se o Instituto em experiências de outras variedades como o pinho português, o pinheiro do Chile, o cupréssus e a sequóia, além do cedro e da imbuia. O plantio do Instituto Nacional do Pinho feito em 1954 atingiu o total de 1 232 700, além do replantio de 843 700 covas.

Eucalipto — Em 1903, o agrônomo Edmundo Navarro de Andrade iniciou plantações de eucalipto, nas proximidades de Jundiaí, no Estado de São Paulo, com o fito de proporcionar madeira à Companhia Paulista de Estradas de Ferro. O serviço florestal da mencionada Companhia experimentou cêrca de 150 variedades de eucalipto, com o objetivo de determinar suas condições de aclimatação, rendimento, aplicação industrial, bem como os métodos culturais, genéticos e de combate às pragas. Os resultados dessa inteligente iniciativa são observados hoje, cinqüenta anos depois, quando as reservas de São Paulo são consideradas as maiores da América Latina, com a vultosa cifra de um bilião de árvores em pleno desenvolvimento.

Só na zona do Rio Claro, existem 184 122 000 eucaliptos, que representam um potencial de 1 160 000 toneladas de madeira por ano; empregando-se 70% dêsse material como combustível e dormentes, ainda sobrará matéria-prima bastante para fabricar 146 000 toneladas anuais de celulose para papel, ou 261 000 toneladas de pasta semiquímica, ou 129 000 de celulose para raion ou acetato.

No vale do rio Paraíba, existem atualmente 44 026 000 eucaliptos, que representam um potencial produtivo de 276 000 toneladas anuais de madeira sêca.

Na parte norte de São Paulo, as mais importantes plantações distribuem-se por 24 municípios, evidenciando-se os de Ribeirão Prêto, Jabuticabal, Pitangueiras, Bebedouro, com o total de 28 220 000 árvores.

Os dados citados mostram o quanto pode uma boa iniciativa atingir em determinado setor da produção no Brasil, desde que a mesma seja amparada em prévia experimentação conscienciosa e sobretudo honesta. O que foi feito com o eucalipto no Estado de São Paulo poderá ser feito em todos os demais Estados do Brasil, não só com essa espécie vegetal, mas também com muitas outras de rápido crescimento e de excepcionais propriedades físicas reclamadas pelas fábricas de celulose. É um exemplo.

Outro exemplo é o dado no Estado de Minas Gerais por diversas companhias siderúrgicas, que, durante o ano de 1954, plantaram mais de 28 milhões de árvores, tendo à frente a Belgo-Mineira, como contribuïção à campanha de reflorestamento de vastas áreas desmatadas daquele Estado.

A recuperação florestal em Minas vem constituindo sério problema, uma vez que, segundo recentes estatísticas oficiais, o consumo de lenha e carvão de madeira já atingiu 40 milhões de metros cúbicos anuais. Isso levou o Ministério da Agricultura, através do Serviço Florestal, em ação conjunta com o executivo estadual, a tomar providências no sentido de reflorestar as zonas mais atingidas.

Nessa campanha de reflorestamento, além da companhia citada, vêm colaborando as Companhias Ferro-Brasileiro S. A., Acesita, Brasileira de Usinas Metalúrgicas Barão de Cocais, Usinas Wigg, Esperança e Metalúrgica Santo Antônio S. A. e as siderúrgicas de Itaúna.

Transporte de troncos de pinho. Estado do Paraná

Pinho para o fabrico de celulose. Estado do Paraná

PROPRIEDADES DE MADEIRAS BRASILEIRAS
Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo

NOMENCLATURA	Peso específico (15% um.) (D)	RETRACTIBILIDADE			
		Contrações em %			Coeficiente de retractibilidade (%)
		Radial	Tangencial	Volumétrica	
Aroeira do sertão..	1,21	4,2	7,3	13,2	0,61
Angico prêto......	1,05	4,9	8,5	13,9	0,67
Angico	0,96	3,4	8,1	13,5	0,55
Amarelinho	0,96	4,7	10,2	18,2	0,59
Araribá	0,75	4,0	6,8	12,6	0,45
Açoita-cavalo	0,66	3,4	8,3	13,4	0,49
Coração-de-negro .	1,00	2,9	6,8	12,5	0,54
Cabreúva	0,98	4,4	7,8	10,8	0,55
Caviúna	0,82	2,7	6,5	10,0	0,51
Canela-de-veado ..	0,81	4,3	12,1	18,4	0,62
Cambará	0,75	4,0	6,8	12,6	0,45
Coxa-de-frango ...	0,65	4,0	9,0	13,9	0,54
Carvalho nacional.	0,68	3,2	14,0	20,3	0,64
Canelão	0,66	3,5	7,5	12,2	0,47
Cedro	0,53	3,6	6,1	11,2	0,39
Canela amarela....	0,53	3,4	9,8	15,1	0,49
Caixeta	0,39	3,3	5,9	10,0	0,34
Dedaleiro	0,93	4,9	7,7	14,2	0,50
Eucalyptus resin. .	0,75	6,1	12,8	21,4	0,58
Eucalyptus vimin.	0,72	5,6	16,0	24,5	0,51
Eucalyptus oran. .	0,70	5,9	11,2	18,3	0,56
Faveiro	0,93	3,1	6,4	10,5	0,61
Freijó	0,59	3,2	6,7	9,1	0,48
Figueira branca...	0,57	3,5	7,9	13,6	0,49
Guaiçara	0,96	3,3	6,6	11,4	0,58
Guaritá	0,91	5,1	9,3	14,1	0,69
Guatambu	0,87	5,6	9,5	16,8	0,70
Guapeva	0,78	3,4	9,0	13,8	0,57
Ipé amarelo.......	1,03	5,4	8,8	16,0	0,81
Ipé roxo..........	0,96	4,3	7,2	11,4	0,54
Imbuia	0,65	2,7	6,3	9,8	0,40
Jatobá	1,02	2,6	6,6	9,4	0,49
Juvevê	0,86	3,9	9,6	15,3	0,57
Jacarandá	0,79	2,6	6,3	10,9	0,47
Jequitibá branco..	0,77	3,8	8,0	13,4	0,55
Jacarandá caroba.	0,57	3,4	11,1	20,8	0,41
Jequitibá rosa.....	0,53	3,0	6,2	10,8	0,40
Jacarandá mimoso	0,52	3,3	6,0	10,9	0,40
Monjoleiro	0,79	3,6	10,6	15,6	0,59
Maçaranduba	0,63	2,1	6,0	9,4	0,42
Pau-marfim	0,87	4,7	10,1	16,2	0,64
Peroba rosa.......	1,87	4,5	8,0	13,0	0,56
Pau-pereira	0,81	4,1	7,3	12,7	0,55
Peroba de Campos	0,72	5,6	16,0	24,5	0,51
Pau-d'alho	0,66	3,8	8,7	14,6	0,54
Pinho-do-paraná ..	0,52	3,9	7,2	11,8	0,47
Pinho-do-paraná ..	0,54	3,9	8,6	15,0	0,57
Paineira	0,34	2,6	8,0	19,4	0,33
Taiúva	0,87	2,4	3,8	6,8	0,41
Tamboril	0,57	2,6	4,9	8,2	0,39

Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo

NOMENCLATURA	FLEXÃO ESTÁTICA			MÓDULOS DE ELASTICIDADE (kg cm²) — Madeira verde			
	Limite de resistência (kg cm²)		Relação L F	Compressão		Flexão	
	Madeira verde	Madeira a 15% um.		Módulo	Limite de prop.	Módulo	Limite de prop.
Aroeira do sertão..	1 521	1 762	35	187 000	546	152 220	773
Angico prêto......	1 566	1 890	19	207 100	569	166 800	729
Angico	1 060	1 358	31	161 100	348	122 800	419
Amarelinho	866	1 018	38	111 100	247	106 300	373
Araribá	1 245	1 443	21	165 600	440	139 700	447
Açoita-cavalo	687	912	25	85 000	217	78 000	266
Coração-de-negro .	1 108	1 192	35	122 100	351	104 800	406
Cabreúva	1 460	1 613	29	169 600	493	149 200	607
Caviúna	943	1 217	33	116 000	290	91 100	320
Canela-de-veado ..	984	1 344	31	146 900	284	129 000	391
Cambará	660	860	33	92 900	134	79 000	332
Coxa-de-frango ...	778	1 036	31	141 400	245	118 800	292
Carvalho nacional.	667	1 001	21	138 300	181	113 700	244
Canelão	861	1 047	31	123 400	263	111 200	376
Cedro	680	871	23	100 300	198	83 600	297
Canela amarela....	534	717	28	96 900	139	79 700	195
Caixeta	442	555	32	71 000	148	56 300	194
Dedaleiro	930	1 203	37	153 700	373	144 300	427
Eucalyptus resin. .	1 055	1 365	25	175 500	291	135 300	387
Eucalyptus vimin.	719	910	23	121 500	236	95 500	276
Eucalyptus oran. .	848	1 173	33	172 100	278	124 800	344
Faveiro	1 283	1 412	26	153 000	356	128 000	474
Freijó	815	955	25	149 200	285	113 200	352
Figueira branca...	601	833	33	110 200	182	93.600	250
Guaiçara	1 267	1 334	34	154 500	419	129 800	549
Guaritá	1 809	1 385	35	171 100	363	141 000	571
Guatambu	1 219	1 422	22	168 400	347	136 600	454
Guapeva	934	1 272	25	153 800	299	123 400	408
Ipê amarelo.......	1 460	1 620	21	178 500	381	153 800	547
Ipê roxo..........	1 540	1 632	30	199 000	406	165 000	542
Imbuia	784	934	25	90 000	235	78 900	290
Jatobá	1 531	1 803	35	205 000	546	165 890	672
Juvevê	714	1 157	27	140 100	204	90 800	257
Jacarandá	904	1 047	25	114 700	289	99 700	377
Jequitibá branco..	1 072	1 235	24	141 700	375	119 200	417
Jacarandá caroba.	459	658	26	64 200	130	57 400	203
Jequitibá rosa.....	648	784	23	102 700	240	77 600	301
Jacarandá mimoso	480	726	18	52 200	118	48 500	187
Monjoleiro	848	1 226	22	165 700	208	127 500	336
Maçaranduba	709	770	36	95 200	192	81 100	36
Pau-marfim	1 090	1 410	20	104 600	260	121 600	409
Peroba rosa.......	990	1 096	28	146 000	305	90 600	312
Pau-pereira	1 198	1 480	23	174 500	358	144 300	414
Peroba de Campos	990	1 193	26	139 000	395	119 600	447
Pau-d'alho	704	848	27	115 000	245	93 200	320
Pinho-do-paraná ..	530	708	33	142 000	200	100 400	290
Pinho-do-paraná ..	582	835	24	137 700	203	107 600	228
Paineira	295	365	24	50 200	107	35 800	135
Taiúva	1 105	1 235	36	128 700	365	105 000	366
Tamboril	699	867	25	104 000	192	82 900	258

PROPRIEDADES DE MADEIRAS BRASILEIRAS

Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo

NOMENCLATURA	Cinzalhamento	Dureza Janka	Tração normal às fibras	Fendilhamento	COMPRESSÃO AXIAL			
					Limite de resistência (kg/cm²)		Coeficiente de influência da umid. (%)	Coeficiente de qualidade a 15% um.
	(kg/cm²)				Madeira verde	Madeira a 15% um.		
Aroeira do sertão..	202	1 209	116	11,6	752	898	1,4	7,4
Angico prêto......	198	1 175	139	15,6	713	886	2,5	8,5
Angico	161	986	78	10,8	468	618	3,8	6,4
Amarelinho	141	689	88	10,5	443	609	4,1	6,4
Araribá	120	665	85	11,2	330	480	4,3	6,4
Açoita-cavalo	106	477	57	7,1	312	447	4,1	6,7
Coração-de-negro .	156	1 185	109	12,4	545	690	3,0	6,9
Cabreúva	193	1 095	124	14,1	670	766	2,8	7,8
Caviúna	130	648	96	10,4	373	599	5,2	7,3
Canela-de-veado ..	129	639	93	11,0	385	628	5,5	7,8
Cambará	—	564	71	8,3	330	480	4,3	6,4
Coxa-de-frango ...	100	430	55	7,8	326	445	4,0	6,8
Carvalho nacional.	75	381	95	10,0	257	440	6,1	6,4
Canelão	120	531	100	9,8	376	500	4,0	7,5
Cedro	68	345	57	5,6	277	366	3,0	6,9
Canela amarela....	72	294	60	6,9	232	354	4,2	6,6
Caixeta	56	190	30	4,7	198	278	5,0	7,2
Dedaleiro	136	720	90	10,1	497	648	3,3	7,0
Eucalyptus resin. .	107	588	68	9,7	391	603	4,6	8,0
Eucalyptus vimin.	98	493	75	10,5	316	484	3,3	6,7
Eucalyptus oran. .	100	551	60	7,7	361	590	4,2	8,5
Faveiro	85	401	43	5,6	373	470	3,2	8,0
Freijó	121	827	80	9,0	618	768	1,6	8,3
Figueira branca...	74	370	50	5,7	274	403	4,6	7,1
Guaiçara	146	824	69	9,9	580	646	2,6	6,7
Guaritá	189	864	101	10,4	629	782	3,2	8,6
Guatambu	141	856	104	12,9	515	707	4,4	8,1
Guapeva	111	624	73	8,6	396	577	4,5	7,4
Ipé amarelo.......	134	1 060	103	10,6	618	754	3,3	7,3
Ipé roxo..........	145	885	100	10,2	690	745	4,2	7,8
Imbuia	98	436	68	7,8	326	450	4,8	6,9
Jatobá	206	1 330	135	17,1	695	849	4,3	8,3
Juvevê	116	646	77	9,0	316	510	5,5	6,0
Jacarandá	129	750	92	10,6	350	488	4,6	6,2
Jequitibá branco..	127	719	102	12,8	454	554	3,0	7,2
Jacarandá caroba.	78	342	66	6,9	200	312	5,0	5,4
Jequitibá rosa.....	83	349	50	6,0	297	418	3,8	7,9
Jacarandá mimoso	86	355	71	6,8	216	287	3,7	5,5
Monjoleiro	103	607	107	12,2	325	534	6,1	6,8
Maçaranduba	104	496	57	6,6	356	463	3,3	7,3
Pau-marfim	140	790	100	12,4	440	630	4,3	7,2
Peroba rosa.......	130	810	83	9,5	440	580	3,8	6,7
Pau-pereira	130	741	79	11,1	503	630	6,2	7,8
Peroba de Campos	117	643	69	8,3	316	484	3,3	6,7
Pau-d'alho	73	445	40	6,4	314	440	4,2	6,6
Pinho-do-paraná ..	70	278	35	4,6	240	390	5,1	7,4
Pinho-do-paraná ..	56	228	30	4,6	344	398	4,8	7,4
Paineira	37	153	37	4,1	113	176	1,3	5,2
Taiúva	167	1 075	123	13,6	588	758	3,9	8,7
Tamboril	83	387	62	6,7	296	407	4,1	7,2

A celulose exerce na indústria moderna função de grande relêvo. Inúmeras são as matérias plásticas que a têm como matéria-prima. No Brasil, como em quase todos países industrializados, a celulose é empregada principalmente na fabricação do papel. Já funcionam no país diversas fábricas que trabalham com êsse material — que é em grande parte de procedência local, embora ainda se faça regular importação (63 039 toneladas em 1954). Além da indústria do papel, é a celulose empregada no preparo de vernizes, sêda vegetal, celulóide, filmes cinematográficos, etc.

São inúmeras as espécies vegetais brasileiras ricas em celulose, ressaltando o pinho — não só pelas características das suas fibras, mas também pela quantidade e valor dos pinheirais do Sul — já aproveitadas por diversas fábricas em funcionamento, principalmente no Estado do Paraná.

RENDIMENTOS DE CELULOSE DE MADEIRAS BRASILEIRAS

NOMES	%	NOMES	%
Paricá branco	39,0	Maruba branca	42,5
Mutamba	43,8	Tamanqueira	45,1
Envira branca	41,8	Morototó	52,5
Louro amarelo	40,0	Imbaúba	45,0
Louro-tamanco	42,8	Japacanim	46,9
Periquiteira	33,4	Pau-mulato	38,2

As percentagens acima esclarecidas são significativas, principalmente se levarmos em conta as apresentadas por espécies outras européias, como o freijó (26%), o pinho dos Vosges (37%), a bétula (29%) e o álamo (33%).

A Escola Química do Pará tem realizado estudos e experiências com diversas espécies amazônicas ricas em celulose, sendo interessantes os seguintes resultados já conhecidos:

PROPRIEDADES DE FIBRAS DE PLANTAS BRASILEIRAS

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	Densidade da madeira sêca	Umidade média	Rendimento de celulose a sêco	Comprimento da fibra mm	Largura da fibra
Breu branco	Protium heptaphyllum	0,51	35%	38%	1,003	0,021
Imbaúba	Cecropia robusta	0,33	35%	48%	1,050	0,025
Imbaúba branca	Cecropia paraensis	0,35	58%	42%	1,110	0,021
Imbaúba preta	Cecropia	0,37	42%	45%	1,110	0,021
Imbaúba roxa	Cecr. bifuscata	0,35	50%	22%	1,450	0,040
Imbaübão	Cecr. distachya	0,32	47%	45%	1,280	0,039
Lacre	Vismia guyanensis	0,58	50%	33%	0,830	0,017
Mamorana	Pachira aquatica	0,46	60%	36%	1,880	0,020
Munguba	Bombax munguba	0,18	70%	19%	1,600	0,022
Pente-de-macaco	Apeiba tibourbou	0,15	50%	29%	1,430	0,018
Quaruba vermelha	Vochisia vismiaefolia	0,62	—	41%	1,130	0,015

Na faixa úmida situada entre o Atlântico e a serra do Mar, desde o Estado da Bahia até Santa Catarina, vegeta abundantemente em estado nativo o "lírio do brejo" *(Hedychium coronarium* Koen), planta palustre cujas fibras proporcionam papel de primeira qualidade, muito tenaz (9 000 a 10 000 m de extensão de ruptura), próprio para receber tinta ou qualquer matéria oleaginosa, além de ser pergaminhado, pela presença de celulose semigelatinosa associada às fibras (17,3%). Cada hectare cultivado com êsse lírio proporciona 14 000 quilos de fibras, as quais, beneficiadas, dão 8 000 quilos de papel. As suas flôres, muito perfumadas, quando destiladas, dão óleo essencial de aroma ativo, com a densidade de 0,976 (a 13° C), cada 10 quilos de flôres para 3,25 gramas de óleo.

IMPORTAÇÃO DE CELULOSE PELO BRASIL — 1953

PROCEDÊNCIAS	Quantidade (kg)	Valor a bordo no Brasil em cruzeiros
Áustria	1 854 038	7 817 102
Canadá	165 824	2 171 286
Finlândia	12 397 737	38 674 487
Noruega	633 866	3 159 899
Suécia	83 921 046	255 027 648
TOTAL	98 972 511	306 850 422

FIBRAS

O problema das fibras está resolvido satisfatòriamente para o Brasil. País de alta expressão agrícola, é fácil de se imaginarem as necessidades da sacaria indispensável à circulação e à exportação de cêrca de 63 milhões de toneladas de a quanto monta o total da produção agrícola. Café, cacau, arroz, cêra de carnaúba, mamona, milho, feijão e mais uma série de produtos, reclamando todos acondicionamento em sacos feitos de fibras dotadas de resistência apreciável de acôrdo com o seu pêso. O Brasil possui uma indústria manufatureira de aniagem e de cordoalha muito avançada. O problema da produção da matéria-prima nacional é, evidentemente, de capital importância, o que justifica o incremento que o Ministério da Agricultura vem dando ao cultivo das fibras indígenas.

Para suprir o material têxtil necessário às fábricas da sacaria reclamada pelas suas colheitas, principalmente pelos milhões de sacos de café anualmente exportados, recorria-se, até há pouco tempo, quase exclusivamente a fontes estrangeiras. Com o propósito de diminuir a evasão de divisas, foram iniciados estudos e experimentações relacionadas com a produção local de fibras têxteis. Inicialmente foram relacionadas plantas nativas, principalmente as existentes em formação maciça no país. Pela diversidade das condições climáticas e edáficas encontradas nas diferentes regiões do território brasileiro, não foi difícil estabelecer a cultura de bom número de plantas têxteis de procedência exótica.

O cultivo das espécies nativas não avançou além da fase inicial. Não é possível dizer-se qual a melhor fibra nacional, pois a escolha de cada espécie deverá ser condicionada a um conjunto de circunstâncias que incluem desde as constantes ecológicas dos terrenos até os usos que se têm em vista e as exigências do mercado. Pode-se, entretanto, estar certo de que em cada caso já é possível contar com uma ou mais espécies, quer nativas quer exóticas.

Das fibras exóticas ressalta a juta, cuja importância até alguns anos passados ia além de 25 milhões de quilos, de acôrdo com as necessidades do consumo nacional.

Com as culturas intensivas realizadas na Amazônia, a indústria brasileira já pode contar com completa independência no que diz respeito às fibras destinadas às sacarias. Pelo segundo ano consecutivo (1954), a produção brasileira de juta foi superior ao consumo, havendo mesmo excedentes para a exportação em competição com o produto indiano. Entretanto, em 1940, o Brasil ainda importava aproximadamente 26 mil toneladas de juta para as suas necessidades industriais.

O problema que a avulta na exportação das plantas têxteis é o da extração da fibra, que depende da "maceração" ou da "decorticação mecânica". O primeiro processo, feito à custa duma fermentação em água, tem diversos inconvenientes, dentre os quais o da mão-de-obra, já bastante cara no Brasil e ainda barata no Oriente.

PLANTAS BRASILEIRAS RICAS EM FIBRAS

ESPÉCIES	Comprimento da fibra mm	Largura da fibra mm
Pinho-do-paraná	4,50	0,050
Criptomeria Japon	2,13	0,042
Cuninghamia Chin	2,13	0,042
Cupressus	1,53	0,030
Picea excelsa	2,87	0,046
Populus tremula	0,88	0,025
Populus canadensis	0,79	0,025
Eucalyptus saligna	0,85	0,012
Eucalyptus globulcs	0,82	0,012
Eucalyptus tertricornis	0,93	0,012
Casuarina glauca	1,12	0,013

Principais plantas têxteis do Brasil — ***Hibiscus cannabias*** Lin. — Família das malváceas — Sinonímia vulgar: papoula-de-são-francisco, cânhamo-brasileiro. Arbusto de 2 a 4 metros de altura, anual. As suas fibras têm as mesmas aplicações industriais que as da juta. Existem plantios em São Paulo, Estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Urena lobata Lin. — Família das malváceas — Sinonímia vulgar: guaxima, guaxuma, aramina, malva-roxa, carrapicho. Subarbusto de 2 a 3 metros de altura, muito espalhado por todo o Brasil. Suas fibras são usadas como substitutas da juta. Já está sendo objeto de cultura, principalmente no Estado do Rio de Janeiro.

Pavonia malacophylla Garcke — Família das malváceas, Sinonímia vulgar: uaicima verdadeira. malva-veludo. Arbusto de 2 a 4 metros de altura, crescendo desde o Pará até Minas Gerais, porém mais abundante e explorado naquele Estado. Suas fibras são de ótima qualidade e belo aspecto. Constituem um perfeito sucedâneo da juta.

Sida micrantha St. Hil. — Família das malváceas — Sinonímia vulgar: malvaísco, malvalistro, guaxima. Subarbusto ou arbusto de 1,5 a 2 metros ou mais de altura. Substitui a juta. Já é cultivado no Estado de Minas Gerais.

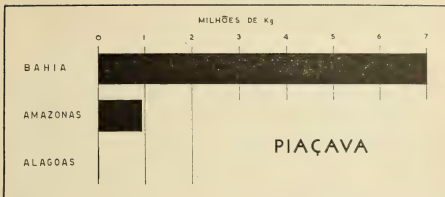
Neoglaziovia variegada (A. da Cam.) Mez — Família das bromeliáceas — Sinonímia vulgar: crauá, caroá, croá. Planta acaule, com fôlhas até 4 metros de comprimento. Cobre vastas extensões das caatingas do Nordeste, onde é objeto de indústria extrativa. É de fácil desfibração mecânica. As suas fibras são longas, resistentes e empregadas em cordoaria, substituindo a juta em suas diversas aplicações.

Boehmeria nivea (Lin.) Arn e Hook — Família das urticáceas — Sinonímia vulgar: rami, capim-da-china. Subarbusto de 1 a 2 metros de altura ou mais. Produz excelente fibra, com a qual são fabricados tecidos os mais delicados. O seu beneficiamento é mecânico. Está sendo cultivado em São Paulo em grande escala.

Phormium tenax Forst — Família das liliáceas — Sinonímia vulgar: cânhamo ou linho da Nova Zelândia. Introduzido há anos no Brasil, sendo atualmente objeto de cultura sistemática no Estado de São Paulo. As suas fôlhas fornecem 18% de fibras, as quais são extraídas por meios mecânicos. São empregadas principalmente na manufatura de cordas, cordéis e barbantes.

Bactris sp e *Astracoryum sp* — Família das palmáceas — Sinonímia vulgar: tucum, ticum. Muito conhecido na zona das matas orientais, onde se encontram diversas espécies. Ocorre também do Nordeste até o Estado de São Paulo, aparecendo ainda em outras regiões do país. É das boas fibras, proporcionando o melhor fio que se conhece para rêde e fios para pescar.

Acrocomia sclerocarpa Mart. — Família das palmáceas — Sinonímia vulgar: côco-de-catarro, macaúba. De suas fôlhas são extraídas excelentes fibras de grande emprêgo em linhas de pesca, rêdes, etc. A sua distribuïção geográfica vai do Amazonas ao Estado do Rio de Janeiro.

Leopoldinia piassaba Wall, do Amazonas, e *Attalea funifera,* da Bahia — Palmeiras abundantes nos Estados do Amazonas e da Bahia; são fornecedoras de fibras escuras dotadas de excepcionais qualidades, principalmente as que vegetam nas matas sêcas do litoral baiano, até as proximidades da serra da Onça. Ainda não existem culturas regulares

da piaçaveira, constituindo a sua exploração simples indústria extrativa. Suas fôlhas são cortadas pela base e as fibras retiradas das talas, dando cada palmeira, em média, 9 quilos de fibras. Na Bahia, a piaçaveira é denominada *patioba,* quando se encontra na primeira fase do seu desenvolvimento; *bananeira,* quando as palmas já estão formadas, e *coqueiro,* quando atinge o estado adulto.

Juta — O Brasil já foi grande importador de juta indiana. A necessidade premente que tinha de fibra resistente, reclamada principalmente para a embalagem do seu mais valioso produto, o café — cuja safra exige cêrca de 20 milhões de sacos — sempre preocupou os podêres públicos, com a dependência de uma importação procedente de longínquo país, que drenava anualmente vultosa soma de dólares da economia nacional.

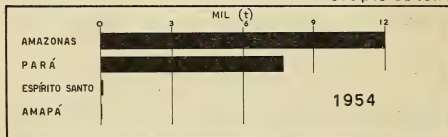
Com o fito de solucionar essa dependência, foram realizados estudos e experimentações relacionadas com as fibras indígenas — principalmente com aquelas cujas propriedades mais se assemelhassem com as da juta indiana.

Paralelamente, foram iniciadas experiências de cultura da juta em diversas regiões do país, principalmente nas margens dos grandes rios, em São Paulo (rio Paraná) e Minas Gerais (rio São Francisco). Entretanto, foi só em 1933 que o problema da juta nacional teve início de solução, com as tentativas feitas nas margens do rio Amazonas, por intermédio de técnicos nipônicos, que semearam cêrca de 375 hectares, distribuídos por 50 lotes ocupados por 150 pessoas.

Com uma seleção por eliminação e culturas sucessivas, foi conseguida, em 1938, a aclimação de uma variedade, a *C. capsularis,* que, embora de ciclo demorado, proporciona vultoso volume de fibra por hectare.

A introdução da cultura da juta no Brasil deve-se, pois, à iniciativa de técnicos japonêses que, com muita perserverança, conseguiram fixar uma variedade, para o que permaneceram durante vários anos em Parintins, no Estado do Amazonas.

A semeadura da juta, na Amazônia, é feita durante os meses de novembro e dezembro, com as primeiras chuvas, sendo a colheita realizada quatro meses mais tarde, com a produção média de 1 130 quilos por hectare.

A vasta planície amazônica, sendo atravessada pelo rio-mar e irrigada pelos seus numerosos afluentes, constitui um ambiente ideal para a cultura da juta. As suas várzeas, inundadas por enchentes periódicas e beneficiadas por um regime de chuvas de clima tropical, prestam-se admiràvelmente para a cultura da juta. Considerando uma série de circunstâncias, é de se prever, para futuro próximo, um notável surto dessa cultura, que poderá proporcionar ao Brasil mais uma grande fonte de renda, como fornecedor de fibras ao mercado internacional.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE JUTA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Amazonas	10 111	12 084	1 195	65 121
Pará	7 727	8 219	1 064	54 129
Amapá	49	80	1 624	616
Espírito Santo	60	48	8 800	527
BRASIL	**17 947**	**20 431**	**1 138**	**120 393**

NOME VULGAR	PROPRIEDADES FÍSICAS (Valores médios)				
	Comprimento das fibras (metro)	Largura (milésimo de milímetro)	Relação Y	Peso de Om, I (miligrama)	Relação Z
Amaniũrana, malva	2,00	67,86	29,472	1,072	9,20
Cânhamo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	2,40	74,89	32,047	0,723	18,14
Cânhamo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	2,50	100,12	24,970	1,008	9,21
Cânhamo de Sunn	1,60	107,40	14,897	2,072	7,24
Malvalistro	2,00	82,74	26,589	1,327	9,16
Vinagreira	1,50	81,43	18,420	1,013	14,34
Quiabeiro	1,70	132,00	12,878	1,562	18,49
Malva-veludo	1,60	70,24	22,779	0,401	25,92
Uaicima-roxa	1,20	85,41	14,049	1,802	9,81
Malva roxa	2,00	74,97	26,677	0,507	24,09
Guaxima	2,10	90,33	23,248	0,491	27,32
Malva-laranja	2,35	111,50	21,076	0,850	12,67
Caroá	1,35	128,27	10,524	1,197	21,29
Macambira	0,85	135,65	6,266	2,233	18,71
Linho da Nova Zelândia	1,20	164,00	7,317	3,094	14,28
Sisal	1,40	223,50	6,263	3,365	41,47
Pita	0,65	161,63	4,215	1,122	26,64
Espada-de-são-jorge	0,90	106,02	8,488	0,956	37,38
Ananás	1,10	85,29	12,897	1,041	21,23
Curauá	0,80	113,05	7,076	1,345	27,75
Tucum	0,30	61,47	4,880	0,300	69,79
Abacá	2,80	108,10	25,901	2,184	42,90
Juta indiana	1,35	87,19	15,484	0,412	20,19

NOME VULGAR	Resistência à distersão (grama)		Elasticidade (mm)		Resistência à torção (volta)		Higroscopicidade (%)	Reabsorção (%)
	Natural	Úmido	Natural	Úmido	Natural	Úmido		
Amaniũrana, malva	98,72	74,33	0,807	0,662	70,36	79,24	12,10	136,7
Cânhamo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	131,17	78,26	0,568	0,629	77,83	75,43	11,21	12,53
Cânhamo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	92,86	96,09	0,836	0,803	47,08	52,02	10,81	12,13
Cânhamo de Sunn	150,10	159,27	0,979	0,939	70,99	102,27	10,02	11,16
Malvalistro	121,68	110,72	0,689	0,694	51,39	67,51	12,51	14,31
Vinagreira	145,30	127,55	0,884	0,748	102,35	104,30	11,81	13,41
Quiabeiro	288,86	233,78	0,653	0,814	48,53	47,37	10,00	11,14
Malva-veludo	103,94	89,42	0,837	0,868	99,41	97,05	11,78	13,35
Uaicima-roxa	176,90	120,48	0,906	0,713	72,12	53,76	11,20	12,66
Malva-roxa	122,15	102,20	0,835	0,773	79,64	77,59	11,81	13,40
Guaxima	134,19	99,61	0,858	0,931	65,00	72,38	13,50	15,60
Malva-laranja	107,77	101,45	0,761	0,763	51,72	53,70	12,90	14,82
Caroá	254,94	194,72	1,342	8,720	154,89	211,69	10,86	12,19
Macambira	417,80	388,00	1,613	1,928	98,34	139,16	11,79	13,37
Linho da Nova Zelândia	442,00	373,40	1,678	1,135	55,25	66,45	12,12	13,92
Sisal	1 379,00	659,00	3,730	3,466	81,52	110,04	10,48	11,71
Pita	239,00	288,70	2,388	3,625	79,58	132,38	10,83	12,14
Espada-de-são-jorge	357,40	315,10	1,958	2,400	147,88	190,26	11,29	12,74
Ananás	222,00	221,85	1,740	2,094	209,97	247,37	12,07	13,73
Curauá	373,24	265,28	1,672	8,411	154,77	213,56	10,55	11,80
Tucum	209,38	218,00	2,074	2,124	199,89	236,08	9,74	10,80
Abacá	958,90	792,00	3,040	3,040	99,50	128,24	11,91	13,51
Juta indiana	82,84	137,40	0,631	0,755	111,27	73,65	12,63	14,46

NOME VULGAR	Beneficiamento	PROPRIEDADES QUÍMICAS (Valores médios)	
		Cinzas (%)	Celulose (%)
Amaniūrana, malva	Macer.	0,55	66,74
Cânhamo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	Macer.	0,50	76,10
Canhâmo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	Macer.	0,57	73,73
Cânhamo de Sunn	Macer.	0,34	74,47
Malvalistro	Macer.	0,53	60,42
Vinagreira	Macer.	0,59	75,40
Quiabeiro	Macer.	0,63	73,61
Malva-veludo	Macer.	0,24	76,63
Uaicima-roxa	Macer.	0,53	65,56
Malva-roxa	Macer.	0,18	70,55
Guaxima	Macer.	0,26	73,47
Malva-laranja	Macer.	0,52	73,81
Caroá	Mecân.	0,60	67,66
Macambira	Mecân.	0,60	70,38
Linho da Nova Zelândia	Mecân.	1,13	64,94
Sisal	Mecân.	1,11	70,26
Pita	Mecân.	0,53	74,25
Espada-de-são-jorge	Mecân.	1,55	67,51
Ananás	Macer.	0,90	79,82
Curauá	Macer.	1,14	74,95
Tucum	Manual	1,71	81,74
Abacá	Mecân.	0,41	75,01
Juta indiana	Macer.	0,73	69,09

NOME VULGAR	Beneficiamento	Hidrólise (%)		Mercerização (%)	Purificação ácida (%)	Nitração (%)
		Alfa	Beta			
Amaniūrana, malva	Macer.	11,57	15,70	15,22	3,01	123,23
Cânhamo-brasileiro ou popaula-de-são-francisco	Macer.	10,29	14,98	17,84	1,97	114,59
Cânhamo-brasileiro ou papoula-de-são-francisco	Macer.	7,24	9,74	6,90	1,97	134,83
Cânhamo de Sunn	Macer.	8,65	15,20	8,21	2,50	148,67
Malvalistro	Macer.	7,31	11,28	5,96	1,23	134,16
Vinagreira	Macer.	2,91	7,82	6,01	5,28	139,17
Quiabeiro	Macer.	9,32	19,13	14,80	2,25	121,69
Malva-veludo	Macer.	8,93	13,30	14,60	1,23	128,06
Uaicima-roxa	Macer.	8,40	14,58	11,52	2,53	135,76
Malva-roxa	Macer.	10,76	16,91	15,38	1,29	130,32
Guaxima	Macer.	9,61	13,50	11,04	1,57	132,49
Malva-laranja	Macer.	6,44	9,45	8,62	1,86	140,39
Caroá	Mecân.	17,02	24,55	20,14	8,19	123,45
Macambira	Mecân.	21,15	31,24	22,57	2,85	132,21
Linho da Nova Zelândia	Mecân.	16,97	22,13	17,79	3,05	130,50
Sisal	Mecân.	20,84	23,57	20,56	10,40	120,86
Pita	Mecân.	12,45	16,28	17,70	4,40	135,87
Espada-de-são-jorge	Mecân.	15,70	17,76	22,34	6,55	117,21
Ananás	Macer.	11,67	17,55	15,50	3,01	126,41
Curauá	Macer.	16,82	21,78	23,74	6,31	135,58
Tucum	Manual	8,94	19,36	14,14	4,66	133,94
Abacá	Mecân.	14,46	19,43	16,46	2,99	139,47
Juta indiana	Macer.	10,39	14,29	14,51	2,71	121,86

As plantas continuam a fornecer a maior porcentagem de elementos básicos conhecidos e empregados no preparo de medicamentos. A fitoterapia, aliás, é admitida e praticada entre os povos, desde a mais remota antiguidade. Assim, a farmacopéia encontra, no reino vegetal, a sua matéria-prima, para os princípios ativos necessários à saúde do homem. O Brasil é reconhecidamente rico em plantas medicinais, muitas das quais exclusivas da sua flora.

Muitos princípios ativos ainda importados encontram no país elementos e quantidade suficientes para sustentar novas indústrias farmacêuticas e químicas.

ELEMENTOS BÁSICOS ENCONTRADOS EM PLANTAS BRASILEIRAS

ELEMENTOS	PLANTAS PRODUTORAS	PROPRIEDADES
CAFEÍNA	Café, mate, noz de cola, guaraná	Alcalóide de múltiplas aplicações
TEOBROMINA	Cacau	Composto básico afim da cafeína
ESTRICNINA	Fava-de-santo-inácio	Princípio ativo da **Strychnos nux vomica**
CAMARINA	Camaru e bálsamo de tolu	Perfumaria. Antiespasmódico e regulador cardíaco
PILOCARPINA	Jaborandi	Tônico, sudorífico e diurético
DIGITALINA	Dedalina	Tônico do coração
ATROPINA	Beladona e figueira-do-inferno	Narcótico. Contém hioscimina, daturina e escopolamina
MEIMENDRO	**Hyoscyamus niger** Lin.	Narcótico de ação mais evidente que a da beladona
EMETINA	Ipecacuanha	Ipeca das farmácias
ÓPIO	Papoula	Dormideira. Analgésico
EUCALIPTOL	**Eucalyptus sp.**	Perfumaria, medicamentos
QUININA	**Chinchona sp.**	Antipalúdico
CURCUMINA	Açafrão	Corante, culinário
SENE	Acácia	Purgativo
COCAÍNA	Ipadu	Estimulante dos nervos
CURARE	Urari	Veneno da base do **Strychnos**. Entorpecente.

PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
ABRICÓ-DO-PARÁ	Mammea americana Jacq.		Suco antiulceroso.
AÇAFRÃO	Crocus sativus Lin.	Óleo volátil, crocina	Estimulante, hipnagogo.
AGONIADA	Plumiera lancifolia Mull.	Agoniadina, plumerina	Emenagogo, febrífugo.
AGRIÃO-DO-PARÁ	Spilanthes oleracea L. var. oleracea Jacq.	Espilantina	Diurético, anti-escorbútico.
ALCAÇUZ	Periandra dulcis, Mart.	Glicirrizina, guanidina	Edulcorante, expectorante.
ALECRIM	Rosmarinus officinalis L.	Óleo essencial, tanino	Estomacal, estimulante.
ALFAVACA-DE-COBRA	Monniera trifolia Aubl.		Febrífugo, antidiabético.
AMOR-DE-CAMPO	Meibomia triflora DC.		Depurativo, expectorante.
ANDÁ-AÇU	Joahnesia princeps Vell.	Joanesina (alcalóide)	Purgativo drástico.
ANDIROBA	Carapa guyanensis Aub.	Carapina, óleo essencial	Usado em úlceras, febrífugo.
ANGELIM-AMARGOSO	Andira anthelmintica Benth	Andirina	Vermífugo, narcótico, tóxico.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
ANGELIM-ARAROBA	Andira araroba Aguiar	Crisarobina	Pó de Goa, antissético.
ANGICO	Piptadenia peregrina Benth	Tanino, angicose (açúcar) na resina	Adstringente, contra coqueluche.
ANGUSTURA	Cuspariatrifoliata (Richard) Lyons	Cuspiridina, galipidina	Estimulante, aromático, febrífugo.
APERTA-RUÃO	Piper aduncum Vell	Tanino, óleo volátil	Adstringente, diurético.
AROEIRA	Schinus molle Lin	Esquinosidase, tanino	Excitante, tônico, vermífugo.
ARNICA-DO-MATO	Solidago microglossa DC		Usado nas quedas e contusões.
ARNICA-DO-MATO	Chinolaena latifolia Bak		Anti-reumático, antiluético
ARRUDA	Ruta graveolens L	Óleo essencial, rutina	Anti-helmíntico, carminativo.
BABOSA	Aloes sp.	Aloína, emodina, resinas	Estomacal, purgativo.
BÁLSAMO	Ogcodeia amara Ducke		Febrífugo, substituto da quina.
BARBATIMÃO	Stryphnodendron barbatiman	Matéria resinosa, tanino	Depurativo, anti-hemorrágico.
BATATA-DE-PURGA	Operculina altissima Meis	Resina	Purgativo enérgico.
BATIPUTÁ	Gomphia bracteosa Wawra	Manteiga de batiputá	Fôlhas amargas, tônicas.
BELDROEGA	Portulaca oleracea L		Diurético, hemoptises.
BOLDO	Boldus boldus (Molina) Lyons	Boldina (alcalóide)	Eupéptico, usado para o fígado.
BUCHA	Luffa cylindrica L		Purgativo, anti-helmíntivo
CAFÉ-DO-MATO	Cordia salicifolia Cham		Sudorífero, anti-reumático
CAFERANA	Pirclemma pseudocoffea Ducke	Resina amarga, ácidos	Tônico, estomacal, febrífugo.
CAINCA	Chioccoca brachiata R. e P.	Caincina, óleo essencial	Excitante da circulação.
CAJÀZEIRO	Spondias sp.		Adstringente, antidiarréico.
CAJUEIRO	Anacardium occidentale L.	Acajucina, tanino	Casca adstringente, tônica
CALUMBA	Jatrorrhiza palmata Miers	Colombina, berverina	Antidisentérica, sudorífica.
CAMBARÁ	Lantana spinosa L	Lantanina (alcalóide)	Balsâmico, expectorante.
CANA-FÍSTULA	Cassia fístula L	Açúcares, levulose	Laxativo, substituto do sene.
CANJERANA	Cabralea cangerana Sald		Dispéptico, narcótico perigoso.
CAPIM-CHEIROSO	Kyllingia odorata Vahl	Óleo essencial	Aromático, antiespasmódico.
CARAJURU	Arrabidaea chica (HBK) Bur		Enterocolite, adstringente.
CARAPIÁ	Dorstenia brasiliensis Lam	Dorsteína, óleo, sais	Estimulante dos órgãos digestivos.
CAROBA —	Jacaranda caroba (Vell.) DC	Carobina (alcalóide)	Tônico, depurativo, diurético.
CARQUEJA	Baccaris genistelloides Pers. var. trimera Backer	Princípio amargo, óleo, resina	Aperiente, sudorífico, anticolêmico, antifebril.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
CASCA-DE-ANTA	Drimys Winteri Forst var. granatensis Eichl.	Drimina, resina, óleo etéreo, goma	Antiescorbútico, estomacal, sudorífico, diurético.
CASCA-PRECIOSA	Aniba canelilla Mez	Óleo essencial	Excitante, antiartrítico.
CASTANHA-MINEIRA	Anisosperma passiflora Manso	Anisospermina, óleo	Tônico, antidispéptico.
CINCO-FÔLHAS	Cybistax antisyphilitica Mart.	Carobina, resinas, etc	Depurativo, diaforético.
CIPÓ-AZOUGUE	Apodanthera smilacifolia Cogn	Apodanterina (alcalóide)	Depurativo de renome.
CIPÓ-CABOCLO	Davila rugosa Poir.	Glucosido, tanino, etc.	Contra inchações, edemas.
CIPÓ-CHUMBO	Cuscuta sp.		Cicatrizante, hemostático, balsâmico.
CIPÓ-MILOMES	Aristolochia sp	Ácido aristolóquico	Antinervino, antissético.
COLA (NOZ DE)	Cola nitida Chev. (Sterculia nitida Vent.)	Cafeína, "vermelho de cola", teobromina, tanino	Tônico, estimulante, diurético, cardíaco.
CONDURANGO	Marsdenia cundurango Reich	Tanino, resinas	Sedativo estomacal, aromático.
COPAÍBA	Copaifera sp		Estimulante, antitetânico tópico.
CRAVEIRO-DA-TERRA	Calyptranthes aromatica St.-Hil.	Óleo essencial	Anti-helmíntico (tênia), excitante.
CRAVO-DO-MATO	Dicypellium caryophyllatum Nees	Óleo essencial, resinas	Tônico gastrintestinal
CUMARU	Coumarouna odorata Aublet	Cumarina, óleo essencial	Antiespasmódico, diaforético.
ERVA-DE-BICHO	Polygonum acre HBK.	Óleo essencial, ácido	Estimulante, descongestionante.
ERVA-DE-BUGRE	Casearia sylvestris Swartz	Tanino, glucose, resina	Antiescrofuloso, depurativo.
ERVA-CIDREIRA	Melissa officinalis L.	Tanino, resinas, óleo essencial	Antiespasmódico, sedativo
ERVA-DO-DIABO	Plumbago scandens L.		Depurativo, antiluético.
ERVA-MACAÉ	Leonorus sibiricus L.	Óleo essencial	Amargo, antifebril, sedativo.
ERVA-MOURA	Solanum nigrum L.	Rutina, asparagina, ácido	Emoliente, sedativo, narcótico.
ERVA-DE-SÃO-JOÃO	Ageratum conyzoides L	Óleo essencial	Emenagogo, diurético, tônico.
ERVA-DE-SANTA-MARIA	Chenopodium ambrosioides L.	Óleo essencial	Anti-helmíntico, antiparasitário.
ERVA-TOSTÃO	Boerrhavia hirsuta Wild	Boeravina, princípio amargo	Febrífugo, anti-histérico.
ESPINHEIRA-SANTA	Maytenus illicifolia Mart.	Ácido tânico, silícico	Antiulceroso, analgésico.
ESTRAMÔNIO	Datura stramonium L	Daturina (alcalóide).	Anti-reumático, antiepiléptico, antiasmático (em cigarros).
FAVA-DE-SANTO-INÁCIO	Strychnos nux vomica L.	Estricnina, brucina	Calmante do sistema cerebral.
FEDEGOSO	Cassia occidentalis L.	Lecitina, colesterina	Purgativo, diurético, febrífugo.
GERVÃO	Stachytarpheta dichotama	Óleo essencial	Estimulante, anticolêmico.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
GRINDÉLIA	Grindelia camporum Greene	Glucosido, óleo, resina	Balsâmico, expectorante, diurético, antinefrítico, coqueluche, tosse, antiespasmódico, bronquites
GUACO	Mikania glomerata Sprengel	Guacina	Tônico amargo, peitoral, febrífugo.
GUARANÁ	Paulinia cupana Kunth	Cafeína, teobromina	Antidisentérico, antinevrálgico.
JABORANDI	Monniera trifolia Aulb	Pilocarpina, jaborina	Hipersecreção das glândulas.
JACAREÚBA	Calophyllum brasiliensis		Anti-reumático, antiulceroso.
JALAPA	Exogonium purga Wenderoth	Resina, convolvulina	Purgativo drástico, anti-helmíntico.
JATAÍ	Hymenaea sp	Óleo essencial, tanino	Adstringente, expectorante, tônico.
JEQUITIBÁ	Cariniana brasiliensis Cazar	Tanino, amido, princípio amargo	Desinfetante, expectorante.
JENIPAPO	Genipa brasiliensis Mart.	Jenipapina	Antianêmico, antiartrítico.
JURUBEBA	Solanum paniculatum L.	Jurubilina, mucilagem	Antipalúdico, antiictérico.
LIMÃO-BRAVO	Citriosma cujabana Mart. (Siparuna Apiosyce DC.)	Citriosmina, amorfa, óleo volátil, resinas	Carminativo, diaforético, emenagogo, sedativo.
LOSNA	Artemisia absinthium L.	Absintina, óleo essencial	Tônico do estômago, febrífugo.
MANACÁ	Brunfelsia hoppeana (Hocker) Benth	Mancina, manaceína	Purgante, anti-sifilítico
MARACUJÁ	Passiflora sp	Passiflorina	Sedativo, calmante, antiespasmódico.
MASTRUÇO	Chenopodium ambrosioides L.		Diurético, depurativo, expectorante.
MULUNGU	Erythrina corallodendron	Eritrocoraloidina (alcalóide)	Hipnótico, sedativo, estomacal.
OFICIAL-DE-SALA	Asclepias curassavica L.	Curaçavina, asclepiadina	Emético, purgativo, ação análoga à do digital.
PACOVÁ	Renealmia exaltata L.		Estimulante, digestivo.
PARICÁ	Piptadenia peregrina Benth	Tanino, resina, angicose	Broncopulmonares, tosses.
PARIETÁRIA	Parietaria officinalis L.	Nitrato de potássio	Diurético enérgico, febrífugo.
PAU-PARAÍBA	Simaruba versicolor St.Hil		Vermicida, parasiticida.
PEDRA-UME-CAÁ	Myrcia sphaerocarpa DC		Adstringente, antidiabético.
PINHÃO-DE-PURGA	Jatropha curcas L.	Ácidos oléico e linólico	Purgante drástico.
POAIA	Cephaelis ipecacuanha Rich	Emetina, psicotrina	Vomitivo, expectorante.
QUÁSSIA	Quassia amara L	Substância amarga	Eupéptico, diurético.
RAIZ-DE-SÃO-JOÃO	Berberis laurina Thumb.	Berberina, hidrastina.	Cataplasmas contra eczemas.
RUIBARBO	Rheum palmatum L.	Crisofancina, reocrisidina, emodina, filosterina	Aperitivo, purgativo, eupéptico, antiescrofuloso.
SABUGUEIRO	Sambucus australis (Cham.)	Óleo essencial, tanino	Sudorífico, diurético.

NOME VULGAR	NOME BOTÂNICO	PRINCÍPIOS ATIVOS	PROPRIEDADES
SALSAPARRILHA	Smilax sp	Panilina, esmilossaponina	Depurativo, anti-reumático.
SANGUE-DE-DRAGO	Croton salutaris Cazar.		Hemostático, desinflamatório.
SAPUCAINHA	Carpotroche brasiliensis Endl	Ácido chaulmoógrico	Nas moléstias da pele, lepra.
SASSAFRÁS	Sassafras sassafras (L.).	Óleo essencial, amido	Carminativo, depurativo.
SIMARUBA	Simaruba amara Aubl.	Quassina, óleo essencial	Anti-hemorrágico, emético.
SORVEIRA	Couma utilis Mart		Anti-helmíntico.
SUCUPIRA	Bowdichia virgilioides HBK	Sucupirina, óleo, resina	Tônico, antiescrofuloso.
TAIUIÁ	Cayaponia tayuya (M) Cognieux	Trianospermina, taiuína	Anti-hidrópico, diurético.
TAMAQUARÉ	Caraipa sp		Antidermatoso e oftálmico.
UCUUBA	Virola surinamensis (Rol.)	Miristina	Anti-reumático, antidermatoso.
UNHA-DE-VACA	Bauhinia forticata Link.	Alcalóide	Antidiabético, diurético.
URTIGA	Urtiga urens L	Nitrato de potássio	Depurativo, antiluético.
URUCU	Bixa orellana L		Contra o mal de Hansen.
VELAME-DO-CAMPO	Croton campestris St. Hil.		Depurativo, anti-reumático.
ZANGA-TEMPO	Anthurium acaule Schott		Contra a caspa, seborréia, etc.

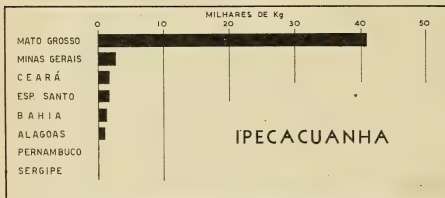
Ipecacuanha — *Hevea ipecacuanha,* Brot. — É também conhecida pelo nome de "poaia". Trata-se de planta nativa do Brasil, com propriedades medicinais apreciáveis, sendo fornecedora de diversos alcalóides, entre os quais a emetina, de largo emprêgo.

Em outros países também existem plantas fornecedoras de emetina, conhecidas como "falsas poaias", com fraco teor de alcalóide e com menor valor comercial do que a "ipeca verdadeira", que tem o seu *habitat* em diversas regiões brasileiras.

As virtudes medicinais dessa planta já eram conhecidas dos silvícolas, que dela se utilizavam na cura de certas enfermidades. Entretanto, foi sòmente em 1872 que Helvetius, médico francês, a levou para a França e a tornou conhecida, com privilégio comercial, sob o nome de *radix brasiliensis.*

A maior área de dispersão da ipeca verdadeira situa-se no Estado de Mato Grosso, estendendo-se das proximidades de Cáceres até a serra de Tapiroã, formando faixa de 180 quilômetros de comprimento por 60 de largura; também aparece a noroeste de Cuiabá, nos vales dos rios Sepetuba, Cabaçal e dos Bugres, formando a chamada "mata da poaia", e na quase impenetrável floresta do rio Guaporé.

A "falsa poaia" é comum no Brasil, principalmente nas zonas úmidas dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. A extração em Mato Grosso é feita por processos bastante rudimentares, usando o "poaieiro" um "saracuá" (cone de ferro com cabo de madeira), com o qual extirpa a planta inteira. Depois de sêcas, são as raízes embaladas em fardos de 60/80 quilos, de formato cilíndrico.

A percentagem média de emetina e outros alcalóides proporcionados pela ipeca verdadeira é de 1,2%, não indo além de 1% a riqueza das poaias falsas.

A atual produção brasileira, estimada em 50 toneladas, só da verdadeira, é bastante para satisfazer o consumo mundial, sendo a emetina já produzida no país, onde os seus sais são elaborados.

Guaraná — Planta trepadeira da família das sapindáceas, classificada por Kunth, em 1821, com o nome da ***Paulinia cupana*** e, depois, por Martius, com a denominação de ***Paulinia sorbilis.*** É nativa e exclusiva da região amazônica. Vive na pequena faixa compreendida entre a margem direita do rio Amazonas, os rios Madeira, Maués, e o paraná do Ramos. Também aparece na bacia superior do Orenoco e no rio Negro. Os municípios de Parintins, Itacoatiara, Urucutituba, Barreirinho, Borba e Maués são os seus maiores produtores.

A indústria do guaraná é bastante rudimentar: são os frutos transportados em cêstos para a casa de benefício; as sementes, depois de extraídas das valvas, despolpadas e torradas, são moídas e preparadas para o comércio.

É o produto geralmente apresentado sob a forma de bastões ou pães, depois de convenientemente secos no "fumeiro", que é uma estufa rudimentar. Também é preparado em pó e, desde algum tempo, vem sendo exportado em sementes torradas ou em "rama".

O produto procedente dos rios Canamã e Maués-Açu goza de melhor reputação, constituindo tipo distinto e inconfundível, embora fabricado pelos silvícolas. Os "pães" conhecidos pelos nomes de "guaraná da terra" e "guaraná do Maraú" são preparados pelos índios de Maués. Também a análise revela maior riqueza no produto dos silvícolas, que se distingue pelo aspecto dos pães, mais duros e escuros. Essa diferença é atribuída aos maiores cuidados dispensados às colheitas e à menor fermentação.

Embora de grande valor comercial, a produção do guaraná está ainda limitada a cêrca de 230 toneladas por ano. O seu comércio é feito por intermédio de um consórcio estabelecido em Maués e Manaus. A análise dá ao guaraná um teor cafeíno de 5,38% no tegumento e de 3,52% na casca.

É o guaraná considerado pelos índios como sendo o "elixir de longa vida", sendo empregado pelos mesmos contra os males intestinais e dores nevrálgicas.

De sabor ligeiramente amargo e agradável, tem propriedades que interessam a todo o metabolismo; é largo o seu emprêgo na química moderna, notadamente através dos alcalóides que produzem a *guaraína* e a *guaranina*. O seu uso como extrato fluido é grande, principalmente na fabricação de bebidas refrigerantes, doces, xaropes, etc. O produto destinado à exportação é oficialmente padronizado.

PRODUÇÃO DE GUARANÁ
(t)

1948	24 865
1949	159 111
1950	197 919
1951	226 221
1952	232 053
1953	249 121

INSETICIDAS

Timbó — É grande atualmente a procura de inseticidas, principalmente daqueles que, venenosos para os insetos, são inócuos para o homem. A base dêsses produtos é encontrada em diversos vegetais, principalmente em alguns da família das leguminosas, cujas raízes são ricas em tetraclorureto de carbono, alcalóide denominado *rotenona*. É a rotenona um veneno violentíssimo para os insetos e outros animais de sangue frio. Atua como veneno de contato, estomacal e traqueal, reunindo, assim, os três métodos técnicos usados no combate às pragas: contato, envenenamento e asfixia.

Trata-se de um produto mais tóxico do que a nicotina, é um rival da pidetina, princípio ativo do píretro, e é trinta vêzes mais tóxico que o arseniato de chumbo. É inofensivo para a vegetação bem como para os animais de sangue quente. Quando ingerido por êsses animais, não lhes causa nenhum dano. Isso por si só dá a medida do valor dessa substancia no combate às pragas vegetais. A sua aplicação é ainda mais ampla, pois tem a propriedade de destruir os octoparasitas dos animais domésticos e do homem (pulgas, carrapatos, bernes, etc.). Só a atuação sôbre o carrapato e o berne é suficiente para caracterizar o valor da rotenona para a economia dos países onde essas pragas atacam

a criação. Há diversas plantas produtoras dêsse alcalóide, sendo a *Derris eliptica* a mais conhecida no Oriente, onde é cultivada intensivamente pela sua riqueza em princípio tóxico, que varia de 3 a 12%.

Enquanto o Oriente conta com uma única espécie rica em rotenona, na América do Sul medram espontâneamente várias plantas, como os *timbós* (lianas), com índices superiores à *Derris eliptica*. É justamente no vale amazônico que está o seu verdadeiro *habitat*, embora existam "timbós" em quase todos os Estados brasileiros, onde são empregados quase ùnicamente na pesca irracional. É um método de pesca proïbido, por destruir os peixes de tôdas as idades e também os alevins que se encontram ou venham a passar no local onde foi lançado o "leite do timbó". A sua ação é tão forte que a mínima solução de 0,00001% é suficiente para envenenar o peixe.

Já foram classificados na Amazônia diversos "timbós", tendo Paul Le Cointe, um dos botânicos que mais estudaram a flora dessa região, citado 21 variedades de timbó brasileiros.

O mais rico em rotenona é o *timbó branco* e o mais abundante é o *timbó vermelho*, que contém uma espécie de resina e um princípio corante que lhe deu o nome.

Admite-se a seguinte classificação comparativa para os principais timbós, quanto à riqueza em rotenona:

Timbó indiano (Oriente) — *Derris eliptica*	3 a 12%
Timbó peruano (Peru) — *Lonchocarpus sp.*	7 a 12%
Timbó urucu (Amazônia) — *Lonchocarpus urucu*	5 a 12%
Timbó branco (Amazônia) — *Lonchocarpus nicou*	15 a 17%

O timbó branco brasileiro, devidamente cultivado, produzirá até 20% de alcalóide. Algumas plantações organizadas já estão sendo feitas, estimando-se que cada hectare plantado proporcione 7 000 quilos de raízes, ou melhor, em média, 1 tonelada de *rotenona*.

A atual produção brasileira de timbó eleva-se a 3 000 toneladas.

Para efeitos de exportação, o Govêrno brasileiro regulamentou a classificação dêsse produto em três tipos, com as seguintes características: tipo 1 — raiz pulverizada, com o mínimo de 5% de rotenona; tipo 2 — raiz pulverizada, com o mínimo de 4%, e tipo 3 — raiz fragmentada, com 2% de rotenona.

A embalagem do produto exportado é feita obrigatòriamente em sacos de papel *Kraff* devidamente acondicionados em caixas de madeira, sendo cada partida acompanhada de um certificado oficial garantidor do teor em rotenona.

AGRICULTURA

A base da riqueza brasileira reside na agricultura. É da terra que provêm os elementos necessários à vida do país, embora os demais setôres da produção progridam de maneira acentuada. Os grandes problemas econômicos do Brasil estão intimamente ligados às possibilidades das suas colheitas, ressaltando o do café, que concorre com 21% para o valor total da safra agrícola do país (1954).

O último recenseamento, o de 1950, encontrou 9 888 000 pessoas, com mais de 10 anos de idade, dedicando-se às atividades rurais.

Reconhecendo essa situação, o Govêrno brasileiro desenvolve intensa atividade em todos os setôres relacionados com a agricultura, com o objetivo de aumentar as safras e melhorar a produção. O Ministério da Agricultura atua em colaboração com os serviços estaduais, as prefeituras municipais e até mesmo com o lavrador, em sua própria fazenda, granja ou sítio.

Estações experimentais, campos de cooperação, revenda de máquinas, distribuïção de sementes e mudas, exposições regionais, inseticidas e adubos a baixo custo são recursos adotados pelos podêres públicos para estimular a produção em geral.

Cabe ao Departamento Nacional da Produção Vegetal, por intermédio da sua Divisão do Fomento da Produção Vegetal, orientar e fiscalizar a agricultura, para o que existe, em cada unidade da Federação, uma Secção do Fomento Agrícola Federal.

A produção brasileira foi estimada, para o ano de 1954, em 78 598 869 toneladas, no valor de Cr$ 93 065 371 000. Em 1953, o volume global das safras atingiu 74 576 584 toneladas, com um valor correspondente a Cr$ 86 521 628 000, havendo assim um aumento de 4 022 285 toneladas e Cr$ 6 533 743 000, de um para outro ano.

Dentre as maiores áreas semeadas, sobressai a do milho, com 5 468 812 hectares; em segundo lugar, ressalta a do café, com 2 960 429 hectares; em terceiro, o algodão, com 2 481 492; em quarto, o arroz, com 2 383 095, e, em quinto lugar, o feijão, com 2 231 331 hectares, sendo mais 20 537 327 hectares cultivados por 41 produtos diferentes.

Política agrária — Com o objetivo de modificar a estrutura agrária do país, melhorar as condições do trabalho no campo, elevar o nível de vida do operário rural e restabelecer a confiança na estabilidade e na rentabilidade da agricultura, contribuindo, assim, para a formação de uma classe média rural, foi criada a Comissão Nacional de Política Agrária.

Essa Comissão vem elaborando as leis e regulamentos, cujo conjunto permita provocar verdadeira reforma agrária no Brasil. Como conseqüência dos trabalhos dessa Comissão, foi criado o Instituto de Imigração e Colonização; está em estudo no Congresso Nacional o projeto que regulamenta a desapropriação das áreas irrigáveis no polígono das sêcas, fixando normas para os arrendamentos rurais e estabelecendo meios de acesso à propriedade da terra e à sua exploração, dentro do princípio de desapropriação por interêsse social. Também se cogita da defesa dos recursos naturais renováveis e dos relacionados com os contratos rurais e ensino agrícola rudimentar.

Com a ampliação do Serviço Social Rural, está sendo efetivada verdadeira obra de recuperação técnica, educacional, sanitária e de trabalho do rurícola brasileiro.

Mecanização da lavoura — A agricultura brasileira é ainda, de modo geral, praticada à base de um excessivo trabalho manual, embora em determinadas zonas agrícolas predomine a lavoura mecânica.

A modificação dos processos rudimentares, à custa do emprêgo de máquinas agrícolas, vem sendo metòdicamente efetivada. É mantido, no Ministério da Agricultura, um Serviço Permanente de Revenda do Material Agrícola, a fim de proporcionar ao agricultor maquinaria pelo preço de custo e pagável em três anos.

Quantidade apreciável de pequenas máquinas de tração animal e de conjuntos de motores-bombas para irrigação já foi fornecida sob esta modalidade de venda, sendo também grande o número de máquinas maiores adquiridas através de compra direta às próprias fábricas, pois, só no ano de 1954, foram vendidos 6 900 tratores agrícolas.

Para a utilização dêsses equipamentos, estão sendo preparadas equipes de técnicos especializados que irão ministrar aos agricultores os ensinamentos precisos. Funcionam, assim, verdadeiros núcleos de formação de tratoristas e mecânicos agrícolas, distribuídos pelo território nacional.

Para que se faça idéia da necessidade da mecanização da lavoura brasileira, é bastante esclarecer que a enxada é ainda o instrumento mais usado pelos seus agricultores. Levantamentos relacionados aos principais aspectos da vida rural brasileira verificaram que a enxada é mais comum no Leste e no Centro-Oeste, o arado no Sul e no Leste, a foice e o machado no Norte e no Centro-Oeste.

Na região Norte (Guaporé, Acre, Rio Branco, Amazonas, Pará e Amapá), o arado é excepcionalmente encontrado. Nos municípios do Nordeste (Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas), a percentagem do arado figura com 1,9%, sendo de 10,5% a percentagem dos municípios que usam arado na região Leste (Sergipe, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro). Na região Sul (São Paulo, Paraná,

Santa Catarina e Rio Grande do Sul), o arado já é empregado em 24,1% dos municípios. Nos Estados de Mato Grosso e Goiás, que formam a região Centro-Oeste, é o arado conhecido apenas em 2,7% dos seus municípios.

Em 1952, trabalharam no Brasil 34 967 tratores e máquinas de terraplenagem. Observou-se nos últimos anos um aumento acentuado no número de tratores agrícolas em atividade, embora o total almejado e reclamado pela mecanização da lavoura do país esteja ainda muito aquém do necessário.

Em 1940, havia 3 380 tratores trabalhando e apenas dois Estados, São Paulo e Rio Grande do Sul, possuíam acima de mil unidades. Em pouco mais de um decênio, foi pràticamente decuplicada a sua quantidade, embora o trator seja ainda utilizado em menos de 2% das explorações agrícolas do país. Estima-se que atualmente trabalham nas 221 000 propriedares rurais de São Paulo cêrca de 9 000 tratores e apenas 2 400 unidades nos 265 000 estabelecimentos de Minas Gerais e cêrca de 3 000 nos 286 700 estabelecimentos do Rio Grande do Sul.

Extensão da propriedade rural — Nos trinta anos que antecederam ao Censo Agrícola de 1950, último realizado no Brasil, a área ocupada pelos imóveis rurais ampliou-se substancialmente, passando de 175 para quase 234 milhões de hectares. Incorporaram-se à economia nacional cêrca de 59 milhões de hectares de terra, sendo que 22,6 milhões entre 1920/1940, e cêrca de 36 milhões entre 1940/1950. Nesse decênio, o ritmo do desbravamento de novas áreas em proveito da agropecuária alcançou aproximadamente 3,6 milhões de hectares por ano, ao passo que, nas duas décadas anteriores, atingira a média anual de 1,1 milhões. Vê-se, por aí, que o período melhor favorecido é o mais recente, podendo-se concluir que as atividades rurais foram estimuladas nos dez anos anteriores ao Censo de 1950. A valorização econômica de vastas regiões do país — norte do Paraná, este goiano, serra dos Aimorés — intensificada fortemente nesse intervalo, com base na agropecuária, é clara manifestação do fenômeno, que se procura explicar como decorrência, sobretudo, da expansão de determinadas lavouras — notadamente a do café — e da pecuária.

Êsse contínuo alargamento da área efetivamente incorporada à economia rural não impede que o Brasil continue a possuir extensões consideráveis de terra inaproveitada. Em 1950, a área dos estabelecimentos agropecuários recenseados em território brasileiro mal excedia uma quarta parte da superfície terrestre do país. As outras três quartas partes, constituídas em franca maioria de terras virgens, permaneciam à espera da ação civilizadora do homem.

Distribuída naquela parcela do território nacional, a propriedade rural brasileira possui extensão particularmente elevada. Com efeito, é muito grande a área média dos seus estabelecimentos rurais. Em 1950, ascendia a 113 hectares (em países europeus, a média cai para 17 hectares, na Áustria, ou mesmo para 2 hectares, na Bélgica).

NÚMERO E ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS, NA DATA DOS RECENSEAMENTOS GERAIS DE 1920 E 1950, SEGUNDO GRUPOS DE ÁREA

GRUPOS DE ÁREA (Hectares)	1950			
	Estabelecimentos		Área	
	Número	%	Hectares	%
TOTAIS*	648 153	100,0	175 104 675	100,00
Menos de 10	463 879	71,6	15 708 314	9,0
10 a menos de 100				
100 a menos de 1 000	157 959	24,4	48 415 737	27,7
1 000 a menos de 10 000	24 647	3,8	65 487 928	37,3
10 000 e mais	1 668	0,2	45 492 696	26,0
Menos de 1	...	...	...	...
1 a menos de 2	...	...	...	...
2 a menos de 5	...	...	...	...
5 a menos de 10	...	...	...	...
10 a menos de 20	...	...	...	...
20 a menos de 50	...	...	...	...
50 a menos de 100	...	...	...	...
100 a menos de 200	71 377	11,0	10 454 242	6,0
200 a menos de 500	86 582	13,4	37 961 495	21,7
500 a menos de 1 000				
1 000 a menos de 5 000	22 149	3,4	47 559 296	27,1
5 000 a menos de 10 000	2 498	0,4	17 938 532	10,2
10 000 a menos de 100 000	...	...	...	...
100 000 e mais	...	...	...	...

NOTA — No Censo de 1920, os limites dos grupos excedem de uma unidade os especificados. Excluíram-se dêsse Censo, os estabelecimentos de produção inferior a Cr$ 500,00.

* Inclusive os estabelecimentos sem declaração de área. As percentagens referem-se aos estabelecimentos com declaração de área.

GRUPOS DE ÁREA (Hectares)	1950			
	Estabelecimentos		Área	
	Número	%	Hectares	%
TOTAIS*	2 064 527	100,0	233 705 474	100,0
Menos de 10	711 249	34,5	3 033 299	1,3
10 a menos de 100	1 052 109	50,9	35 601 623	15,2
100 a menos de 1 000	268 150	13,0	75 563 939	32,4
1 000 a menos de 10 000	31 053	1,5	73 261 622	31,3
10 000 e mais	1 653	0,1	46 245 091	19,8
Menos de 1	50 520	2,4	29 121	0,0
1 a menos de 2	113 988	5,5	155 675	0,1
2 a menos de 5	295 257	14,3	993 485	0,4
5 a menos de 10	251 484	12,2	1 855 018	0,8
10 a menos de 20	344 963	16,7	4 934 816	2,1
20 a menos de 50	487 895	23,6	15 272 090	6,5
50 a menos de 100	219 251	10,7	15 394 717	6,6
100 a menos de 200	131 456	6,4	18 367 331	7,9
200 a menos de 500	99 581	4,8	31 028 590	13,3
500 a menos de 1 000	37 113	1,8	26 168 018	11,2
1 000 a menos de 5 000	28 535	1,4	56 084 585	24,0
5 000 a menos de 10 000	2 518	0,1	17 176 937	7,3
10 000 a menos de 100 000	1 588	0,1	33 495 668	14,3
100 000 e mais	65	0,0	12 749 423	5,5

NOTA — No Censo de 1920, os limites dos grupos excedem de uma unidade os especificados. Excluíram-se dêsse Censo, os estabelecimentos de produção inferior a Cr$ 500,00.

* Inclusive os estabelecimentos sem declaração de área. As percentagens referem-se aos estabelecimentos com declaração de área.

Edifício sede do Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola km 47 — Rodovia Rio-São Paulo

Ecologia agrícola — O Professor Giarolamo Azzi, catedrático da Faculdade de Ciências Agrícolas, da Universidade de Perúsia, introdutor da Ecologia Agrícola na verdadeira ciência agronômica, ministrou em 1954, na Universidade Rural do Brasil, um curso de dezoito conferências sôbre sua especialidade, colocando os técnicos brasileiros a par das últimas conquistas nesse campo da ciência, expondo ao mesmo tempo o que é possível fazer no Brasil em tão importante setor da agricultura.

No momento, com os novos conhecimentos difundidos pelo mencionado professor, já é possível o perfeito conhecimento do meio físico, indispensável ao agrônomo, ao geneticista e ao economista, para a solução dos seus problemas.

No Brasil, o novo método tem ganho terreno, existindo profissionais dedicados ao seu estudo e evolução. No campo prático, o Ministério da Agricultura possui o *Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola,* e várias das suas escolas ministram o ensino dessa matéria. Para que a experimentação agrícola atinja resultados efetivos, está sendo efetuado no país um grande inquérito ecológico em relação às principais culturas, individualizando, assim, os problemas a serem resolvidos e que interessarão tôdas as nações tropicais.

O Instituto de Ecologia, que funciona no km 47 da rodovia Rio-São Paulo, tem seus trabalhos divididos por diversas secções, ressaltando as de Botânica Agrícola, Climatologia Agrícola, Fertilidade do Solo,

Genética, Fitopatologia, Entomologia, Horticultura e Plantas Têxteis. Dependem ainda dêsse Instituto a Estação Experimental Central e a Estação Experimental de Campos (ambas no Estado do Rio de Janeiro), e as Estações de Botucatu, São Simão e Ipanema, no Estado de São Paulo.

Para preencher a sua finalidade precípua, que é experimentar com bases técnicas para bem recomendar, estão presentemente em seguimento 63 tipos de observações culturais, que abrangem: espaçamentos, adubação, influência das queimadas, épocas de plantio, competição de variedades, adubação verde, sistema de plantio, competição de híbridos, melhor cobertura do solo, ensaio de cavalos para citro, calagem, recuperação de fertilidade do solo, influência do pentaclorofenato de sódio, determinação do fósforo assimilável, contrôle da erosão, têxteis liberianos, ecologia do milho, etc.

Acompanhando o progresso que se vai observando em todos os setôres da agricultura, a ciência agronômica brasileira não faz exceção dos demais centros de estudo, incluindo nos seus programas de trabalho as mais recentes iniciativas. Assim é que o seu Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola mantém um curso sôbre hormônios vegetais e suas aplicações na agricultura. Assunto de recentes descobertas, cuja aplicação, com os herbicidas seletivos, é feita nos Estados Unidos da América, vem sendo ventilado com muito interrêsse do ponto de vista da situação agrícola brasileira.

Defesa sanitária vegetal — É à Divisão de Defesa Sanitária Vegetal, do Ministério da Agricultura do Brasil, que cabe a execução dos serviços de fiscalização fitossanitária, investigações relativas às doenças e pragas que atacam os vegetais e os trabalhos de combate às mesmas.

Para o cumprimento de suas finalidades, a Divisão possui três secções: *Fiscalização Fitossanitária, Investigações Fitossanitárias* e *Defesa Agrícola.*

A primeira delas, por intermédio de seus postos de Defesa Sanitária Vegetal em vários portos brasileiros e em cidades fronteiriças, exerce a fiscalização fitossanitária junto às alfândegas, correios, armazéns frigoríficos, emprêsas de transporte marítimo, terrestre e aéreo, a fim de impedir a introdução e disseminação, no território nacional, de doenças e pragas que atacam as plantas. Além disso, exige a desinfecção, esterilização e quarentena dos vegetais importados; organiza o inventário das pragas e doenças exóticas, cuja introdução no país ofereça perigo às culturas; elabora instruções referentes às exigências de legislação sanitária vegetal; zela pelo cumprimento das obrigações estabelecidas em acordos ou convenções internacionais de defesa sanitária vegetal, assinados pelo Brasil; fiscaliza, sob o ponto de vista fitossanitário, os estabelecimentos que negociam com vegetais; fiscaliza o trânsito de plantas e produtos vegetais; inspeciona as culturas, viveiros, depósitos, etc., fornecendo-lhes certificados fitossanitários; inspeciona culturas, sementeiras, pomares, etc., cujos produtos se destinam à exportação, assim como as remessas de vegetais ou suas partes a serem exportados, expedindo os certificados de origem e sanidade vegetal.

À *Secção de Investigações Fitossanitária* cabe: estudar as doenças das plantas de valor econômico; realizar trabalhos de determinação, catalogação e conservação dos fungos e outros agentes patogênicos, bem como de insetos e outras pragas; estudar e orientar a multiplicação de fungos, insetos e outros parasitos benéficos, para distribuïção; proceder a estudos e observações referentes ao combate às doenças e pragas que atacam as plantas de valor econômico; realizar a experimentação de inseticidas e fungicidas sujeitos a registro na D.D.S.V.; efetuar exames e experimentos sôbre a praticabilidade e eficácia de máquinas e aparelhos com aplicação na defesa sanitária vegetal; promover a multiplicação de insetos e fungos benéficos a serem usados no combate biológico; manter em quarentena vegetais e partes de vegetais.

À *Secção de Defesa Agrícola* estão adstritos os seguintes trabalhos: manter o registro e licenciamento de inseticidas e fungicidas e fiscalizar o comércio dos mesmos; promover a fabricação de inseticidas e fungicidas com aplicação na lavoura; manter o registro e licenciamento de postos ou estações de expurgo e beneficiamento de vegetais e proceder à fiscalização dos mesmos; estudar os processos de desinfecção ou expurgo de plantas e produtos agrícolas; fomentar a criação de estabelecimentos de expurgos ou fumigação de vegetais ou produtos vegetais no país, fornecendo projetos, instruções, etc.; organizar e fiscalizar os trabalhos de erradicação e combate às doenças e pragas que atacam as plantas; ministrar a lavradores e outros interessados ensinamentos práticos sôbre profilaxia e combate das doenças e pragas que atacam a lavoura; realizar demonstrações de processos de combate às doenças e pragas, prestando assistência técnica aos lavradores; orientar e fiscalizar os trabalhos de sanidade vegetal, decorrentes de acordos, firmados com os governos estaduais e municipais; realizar a venda de inseticidas, fungicidas, aparelhos e acessórios de defesa agrícola.

A primeira dessas secções, para cumprimento de suas atribuïções, mantém *Postos de Defesa Sanitária Vegetal* em Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, Santos, São Francisco do Sul, Rio Grande, Pôrto Alegre, Uruguaiana e Livramento. A segunda possui uma *Estação Fitossanitária* em São Bento, Estado do Rio de Janeiro, e a terceira, *Postos de Defesa Agrícola* em São Luís, Aracaju, Vitória, Rio de Janeiro D.F., Nova Iguaçu, Campo Grande, Belfort Roxo, São Gonçalo, Curitiba, Florianópolis, Pelotas, Barbacena, Ponte Nova, Paraguaçu, Itapeba e Goiás. *Subpostos* em Guaramiranga e Alagoinha, *Estação de Expurgo* no Rio de Janeiro e *Postos de Expurgo* em Recife e Santos. Além disso, possui ainda seis *Postos Antiacrídicos* no Estado do Rio Grande do Sul, destinados exclusivamente ao gafanhoto migratório.

Além de assistência direta que empresta, sistemàticamente, às lavouras do país, a Divisão de Defesa Sanitária Vegetal mantém, em colaboração com os Estados da União, campanhas fitossanitárias, de investigação e execução das medidas de combate aos inimigos das culturas econômicas, ressaltando as seguintes:

Gafanhotos sul-americanos — São conhecidas, há vários anos, as incursões periódicas do gafanhoto *Schizocerca concellata* no território nacional. As primeiras notícias dadas sôbre as invasões no Brasil datam de 1912, dando conta do aparecimento, em 1905, de densas nuvens de

gafanhotos em Cacequi, no Rio Grande do Sul, e em Santa Catarina. No ano de 1906 outra grande invasão ocorreu, atingindo a praga o Estado de São Paulo, causando sensíveis prejuízos. Daí por diante, com intervalos variáveis de 3 a 5 anos, têm penetrado o território nacional, procedentes sempre das repúblicas sul-americanas limítrofes. Até 1946, as principais medidas de combate consistiam no emprêgo de lança-chamas, barreiras metálicas e iscas envenenadas à base de arsênico.

Com o advento de novos insenticidas, os processos de luta contra êsse acrídeo sofreram radical transformação, cabendo à D.D.S.V. proceder a ensaios de vários compostos, dos quais o hexacloreto de benzeno (B.H.C.) mostrou ser o mais eficiente e econômico. A primeira partida importada da Holanda, em novembro de 1946, com a denominação comercial de Hexiclan, para diluïção com talco, marcou a introdução e aplicação em larga escala dêsse inseticida no Brasil. Até a presente data, continua a ser o elemento principal de combate ao gafanhoto.

O Brasil, em decorrência do Convênio firmado em Montevidéu, em setembro de 1946, com as repúblicas sul-americanas, mantém serviço permanente de combate ao gafanhoto migratório, compreendendo oito Postos Antiacrídicos, instalados no Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, dispondo de inseticidas, máquinas, veículos e outros recursos.

Em 1954, surtos imprevistos de gafanhotos verificaram-se nos Estados de Mato Grosso e Paraíba, sendo utilizadas, na debelação dos mesmos, 240 toneladas de inseticida, 1 400 polvilhadeiras, um avião e numerosos veículos.

A ocorrência da praga nessas regiões chamou a atenção dos técnicos para a possibilidade da existência, no Brasil, das chamadas *áreas gregarígenas,* isto é, de formação de nuvens, à maneira do que ocorre nas regiões do Chaco boliviano e paraguaio, de onde, em geral, procedem as invasões que periòdicamente atingem o Brasil. Estudos e observações nesse sentido estão sendo levados a efeito pela Comitê Interamericano Permanente Antiacridiano, constituído por representantes da Argentina, Brasil, Uruguai, Bolívia, Paraguai e México.

Broca do café — A praga mais séria da cultura cafeeira no Brasil é o besouro *Hypothenemus hampei,* que ataca os frutos, vulgarmente conhecido por "broca do café", contra a qual têm sido invertidas, nestes últimos anos, grandes somas, para debelá-la ou, pelo menos, diminuir os prejuízos que causa.

Observada pela primeira vez em Campina, São Paulo, em 1924, disseminou-se no correr dos anos, sendo encontrada, presentemente, na quase totalidade das regiões cafeeiras do país.

Até 1947, as medidas de combate resumiam-se na *colheita cedo, repasse* e emprêgo da "vespa de Uganda", um inseto que ataca as larvas e ninfas da "broca".

A utilização da vespa, no Brasil, não chegou a alcançar os resultados desejados, principalmente pela dificuldade de ser criada artificialmente, para a liberação em grande escala, nas áreas infestadas pela "broca".

No ano agrícola de 1947-48, experiências com inseticidas orgânicos, realizadas em São Paulo e no Estado do Rio, mostraram a possibilidade

do combate à praga cafeeira por meio de polvilhamento dos cafèzais com o produto hexacloreto de benzeno (B. H. C.).

Desde essa época, graças a uma campanha de âmbito nacional, foram instaladas Comissões e Juntas de Combate nos Estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia, para o contrôle e combate à praga.

Podridão parda do cacau — Essa doença, causada pelo fungo *Phytophtora palmivora*, tem sido um sério obstáculo à produção do cacau na Bahia, acarretando prejuízos bem acentuados.

Inicialmente, quando foi observada, os danos eram pequenos e restringiam-se a pequenas áreas, não chegando a despertar a atenção dos lavradores para a ameaça que poderia representar. Com a marcha progressiva da doença, os efeitos foram sensíveis nos cacauais baianos, e nestes últimos anos tornou-se grave problema.

O Ministério da Agricultura firmou, em 1953, acôrdo com o Instituto de Cacau da Bahia, para realização de uma campanha de combate à mancha parda e outras pragas que afetam o cacaueiro, em virtude do qual foi criada a Junta Executiva de Combate, integrada da D.D.S.V. e de outras instituïções ligadas às atividades agrícola e comercial do cacau naquele Estado.

Organizado o plano, baseado em observações e experimentações, foram estabelecidas medidas essenciais e complementares de profilaxia e combate, constando, principalmente, de pulverização das plantas com o fungicida Cuprosan.

Nos quatro primeiros meses de trabalho, foram realizadas operações de pulverização, poda higiênica, remoção de frutos doentes e outros tratos profiláticos em aproximadamente 900 mil cacaueiros, compreendendo 1995 propriedades.

As medidas de contrôle à "podridão parda" estão em pleno curso e a cargo de 36 patrulhas, distribuídas em cêrca de 80% da área cacaueira da Bahia, seja, 28 municípios. O prejuízo causado pela praga à lavoura cacaueira, de 1953-54, foi o mais elevado nos últimos cinco anos, atingindo cêrca de 40% da produção, o que corresponde a quase um bilião de cruzeiros. A campanha dos fitossanitaristas compreende também a renovação das plantações, considerado que mais de 50% dos cacaueiros da Bahia são árvores antigas, de mais de 40 anos.

Cigarrinha da cana-de-açúcar — Essa praga tem sido bastante prejudicial aos canaviais de Campos, no Estado do Rio, e em Sergipe, e medidas de combate levadas a efeito pelo Ministério da Agricultura, em colaboração com o Instituto de Açúcar e do Álcool e associações de Lavradores, têm apresentado os melhores resultados.

Outras pragas da cana-de-açúcar, em Pernambuco, de caráter grave, fizeram com que o Govêrno firmasse acordos com o Instituto do Açúcar e do Álcool e a Secretaria de Agricultura daquele Estado, para efetivação de um plano de estudos e aplicação dos meios convenientes de debelação dos parasitos da cana-de-açúcar.

Bicho das frutas — As môscas das frutas sempre foram inimigos sérios da fruticultura, principalmente das culturas cítricas do Distrito

Federal e do Estado do Rio. Anualmente, verbas são destacadas para campanhas contra êsses insetos, por meio de polvilhamento, de pulverização de laranjais com D.D.T. e Rodiatox. Dada a extensão da área de ataque das môscas das frutas, o Ministério da Agricultura, nestes dois últimos anos, realizou tratamentos aéreos de pomares, com avião e helicóptero, obtendo resultados eficientes e altamente econômicos, em virtude do grande rendimento e uniformidade de distribuïção dos inseticidas que apresenta essa modalidade de aplicação.

Anel vermelho do coqueiro — Os trabalhos de combate ao "anel vermelho" no Nordeste constituem a maior parte das atividades das repartições fitossanitárias sediadas em Alagoas e Sergipe. Os trabalhos do erradicação de coqueiros infestados pelo verme causador dessa doença, os tratamentos químicos dos coqueirais contra os insetos vetores e aplicação dos desinfetantes do solo são as práticas adotadas, cujos resultados têm sido os mais auspiciosos possíveis.

Formiga cortadeiras — Além dos trabalhos de experimentação de formicidas, na luta contra a formiga saúva e outras cortadeiras, o Ministério da Agricultura persiste, por intermédio das dependências sediadas nos Estados, na realização e demonstrações dos métodos de combate e na venda, aos lavradores, de formicidas e aparelhos. Estudos estão sendo feitos para a concretização de uma campanha intensiva de contrôle a êsse flagelo da agricultura, em que estão empenhados os Governos estaduais e Federal e bem assim os particulares.

A Divisão de Defesa Sanitária Vegetal edita, desde 1944, o *Boletim Fitossanitário*.

A produção de inseticidas é uma das preocupações do Govêrno brasileiro. Independentemente das fábricas já existentes, o Export and Import Bank, de Nova York, concedeu o crédito de 1 500 000 dólares para a montagem de uma fábrica de D. D. T., no Estado de São Paulo.

Institutos agrícolas — O Instituto Agronômico de Campinas, no Estado de São Paulo, tem resolvido os mais interessantes problemas relacionados com a agricultura regional e também nacional. Constitui êsse centro de estudos garantia indispensável à agricultura do Estado, que se apóia em resultados altamente significativos, conseguidos com experimentações e persistentes trabalhos técnico-científicos. A obtenção da fibra média do algodão paulista é um dos frutos do Instituto de Campinas.

O Govêrno estadual cogita ainda da instalação de outro instituto, o de Tecnologia Agrícola. É que o cultivo da terra não tem por finalidade única o suprimento às populações. A agricultura é responsável também pelo fornecimento de matéria-prima a grande número de indústrias. Muitos produtos dependem diretamente de beneficiamento, sem o qual não alcançarão resultado compensador. O êxito das atividades agrícolas está subordinado à racionalização dos processos industriais aplicados aos produtos da lavoura. Como exemplo, é bastante lembrar o que

sucederia às culturas da videira, cana-de-açúcar, algodão sisal, rami, cacau, tomate, amendoim, fumo, seringueira e de outras, se não obedecessem a métodos tecnológicos capazes de proporcionar o seu aproveitamento imediato pelas indústrias. O próprio café, produto básico do comércio internacional do Brasil, reclama melhores métodos de beneficiamento, para proporcionar melhor bebida e enfrentar a concorrência de outros produtores.

Tudo isso justifica a necessidade de um órgão especializado nas pesquisas tecnológicas e fomento de métodos racionais de beneficiamento, conservação e melhor aproveitamento industrial dos produtos agrícolas.

É baseado nesse ponto de vista que se cogita da instalação de novo Instituto de Tecnologia Agrícola no Estado de São Paulo, com as seguintes principais atribuïções: preparo e benefício dos produtos de origem vegetal; conservação, classificação e padronização dos produtos; industrialização das colheitas; amidonarias e fecularias; tecnologia dos óleos, graxas e proteínas; processos de conservação das frutas e legumes; silagem e aproveitamento de resíduos agrícolas; indústrias de fermentação; microorganismos de interêsse agrícola e industrial; matéria orgânica como adubo; preparo de cientistas e técnicos necessários à tecnologia agrícola; assistência técnica aos órgãos encarregados do fomento agropecuário; colaboração com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas; cursos e estágios; intercâmbio com os centros agronômicos e científicos nacionais e internacionais.

Especialização de técnicos — Em Ipanema, no Estado de São Paulo, funciona um Centro de Ensino e Treinamento de Engenharia Rural, onde os profissionais em agronomia melhoram os seus conhecimentos de maneira objetiva, principalmente no que se relaciona com a lavoura mecanizada.

O curso dêsse centro é de caráter intensivo e prático, e os agrônomos aprendem fazendo. Os padrões dos trabalhos se têm mantido tão altos, que atraem profissionais de outros países. Entre setembro de 1947 e julho de 1954, concluíram o curso 12 turmas, num total de 196 agrônomos, provenientes de todos os Estados do Brasil. O contingente estrangeiro estêve representado por 3 agrônomos da Bolívia, 3 do Equador, 2 da Colômbia, 1 da Argentina e 1 da Guatemala.

Outro curso ministrado na Fazenda Ipanema é o de tratoristas, que dura 7 semanas, também com caráter intensivo. Entre junho de 1948 e julho de 1954, já se haviam graduado 65 turmas de tratoristas, num total de 798 rapazes, inclusive 7 paraguaios e 2 colombianos. Em 1946, antes que se inaugurasse o curso de tratoristas, o Ministério da Agricultura possuía 89 tratores, dos quais 83 paralizados por falta de boa manutenção; já em 1949, o serviço de fomento possuía 600 tratores, dos quais apenas 12% se encontravam em revisão. Êsse curso de tratoristas oferece uma grande oportunidade a rapazes de condições modestas, tanto assim que já existem pedidos de matrícula até para 1956.

A Fazenda Ipanema é um verdadeira centro rural, com suas 135 edificações, das quais 16 são residências para professôres, 15 são dormitórios e alojamentos de alunos, sendo as demais casas para colonos.

O seu equipamento compreende 55 tratores de vários tipos, dos quais 36 montados sôbre pneumáticos e 19 sôbre lagartas. A fazenda possui 700 cabeças de gado, 5 000 porcos e grande criação de aves, que servem para a alimentação das mil pessoas que trabalham nesse importante centro agrícola.

Seguro agrário — A instituïção do seguro agrário figura entre as iniciativas de amparo às atividades da produção agropastoril.

A Lei n.º 2 168, de 11 de janeiro de 1954, estabeleceu normas para sua implantação, empenhando-se o Govêrno em levá-la a efeito, certo dos benefícios que trará à economia do país.

A Comissão Organizadora da Companhia Nacional de Seguro Agrícola elaborou os projetos de estatutos e o plano de formação do seu capital, que foram integralmente aprovados pelo Decreto n.º 35 409, de 28 de abril de 1954.

Êsse instrumento legal atribuiu ao Instituto de Resseguros do Brasil a elaboração dos planos de seguro e criou a Companhia Nacional de Seguro Agrícola. Durante o exercício de 1954, foram iniciados os trabalhos respectivos, que visam ao estabelecimento das normas que hão de reger as atividades do seguro agrário, de modo que, no ano corrente, estará a Companhia Nacional de Seguro Agrícola em condições de iniciar suas operações, proporcionando aos pecuaristas amplas garantias contra os danos a que estão expostos os rebanhos. No setor da agricultura, garantias semelhantes serão proporcionadas aos plantadores de trigo, café, algodão, arroz e uva.

PESOS E MEDIDAS AGRÁRIAS

De acôrdo com as resoluções das Conferências Gerais de Pesos e Medidas, realizadas por fôrça da Convenção Internacional do Metro, de 1875, assim como das que derivam dessa unidade, o sistema métrico decimal é o observado oficialmente no Brasil.

Entretanto, ainda subsistem no país inúmeras unidades de medidas regionais, algumas delas reconhecidas e consideradas legais, como acontece com o alqueire (24 200 m² em São Paulo e Paraná).

Eis às principais medidas agrárias usadas no Brasil:

Braça — É ainda usada em quase todo o Brasil; são 2,2 m, sendo que 3 000 braças, ou 6 600 m, correspondem a uma légua.

Alqueire paulista — Superfície correspondente a 100 braças × 50 braças = 220 m × 110 m = 24 200 m².

Essa medida ainda tem grande uso no interior do Estado de São Paulo, bem como no Paraná, em Santa Catarina, na parte setentrional do Rio Grande do Sul e na região meridional de Mato Grosso.

Alqueire mineiro — Corresponde ao alqueire geométrico. 100 braças × × 100 braças = 220 m × 220 m = 48 400 m².

Essa medida é usada não só no Estado de Minas Gerais, mas também nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Goiás. Nos Estados do Maranhão e Piauí, também é usada a denominação de quadra para a superfície de 48 400 m².

Quadra gaúcha — Corresponde a 60 braças × 60 braças = 132 m × × 132 m = 17 424 m². Medida bastante usada no Rio Grande do Sul.

Quadra de sesmaria — Corresponde a 60 braças × 1 légua = 132 m × × 6 600 m = 871 200 m². Trata-se de medida ainda comum nos meios pecuários no Estado do Rio Grande do Sul.

Quadra paraïbana — 50 braças × 50 braças = 110 m × 110 m = = 12 100 m².

Tarefa baiana — Corresponde a 30 braças × 30 braças = 66 m × × 66 m = 4 356 m². Medida muito usada na Bahia e também nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Ceará e Pernambuco.

Tarefa nordestina — 25 braças × 25 braças = 55 m × 55 m = 3 025 m². Medida muito empregada nos Estados de Sergipe e Alagoas. Em Pernambuco, Paraíba e Ceará, o seu uso é mais restrito. No Estado do Rio Grande do Norte, essa medida tem a denominação de mil covas.

Tarefa gaúcha — 10 braças × 20 braças = 22 m × 44 m = 968 m². Essa medida é ainda usada no nordeste do Rio Grande do Sul, se bem que em pequena escala.

Tarefa cearense — 30 braças × 25 braças = 66 m × 55 m = 3 630 m².

Medidas não decimais em uso no Brasil — A adoção definitiva dos padrões decimais no extenso território brasileiro é lenta e questão de tempo, considerados os hábitos inveterados de cada região.

O fato de haver sido o Brasil um dos primeiros países que aceitaram sem reserva e aplicaram oficialmente o sistema decimal evidencia a orientação governamental, no sentido de unificar e simplificar as suas medidas usadas comercialmente. Entretanto, a propagação definitiva das novas normas de pesos e medidas, sendo um problema de educação, é dependente de tempo. Enquanto o processo evolui, observam-se, principalmente no interior do país, formas obsoletas de pesar e medir. Para quem necessita de tomar contacto com a realidade da vida nessas regiões, torna-se imperativo conhecer as suas principais praxes, para compreender e solucionar os respectivos problemas

MEDIDA	Capacidade ou pêso	Observações
Acha	1 a 3 quilos	Medição de lenha
Alguidar	10 litros	Vaso de barro
Almude	16 ou 25 litros	Medida de aguardente
Alqueire (1)	—	—
Arrátel	500 gramas	Medida de líquidos
Arrôba (2)	—	—
Balaio (3)	—	—
Barrica	2 a 180 quilos	Espécie de barril
Barril	40 a 400 litros	Para líquidos
Bola (4)	—	—
Bloco	30 a 45 quilos	Bola de borracha
Braça	1 a 2 quilos	2,20m de fumo em corda, etc.
Bruaca	30 a 50 quilos	Bôlsa de couro
Cabeça	20 gramas	Cabeça de alho
Cacho (5)	—	—
Caixa	20 a 60 quilos	Caixão de madeira
Canada	8 garrafas	Para líquidos
Caneco	Meio litro	Para cereais
Carga (6)	—	—
Carro	—	—
Celamine	10 a 20 litros	Norte e Goiás
Cento	100 unidades	—
Cêsto (8)	—	—
Corda (9)	—	—
Cuia	2 a 8 litros	Para medir cereais
Décimo	40 a 50 litros	Barril - 1/10 de pipa
Espiga	240 gramas	Espiga de milho
Fardo (10)	—	—
Jôgo	1 quilo	Para pesar fibras
Lençol	60-64 quilos	Fardo de algodão bruto
Manta	20 quilos	Metade do toucinho de um porco
Mão	12 quilos	50 espigas de milho
Molho	100-150 gramas	Pequenos peixes
Oitavo	400 litros	Unidade de bebidas
Palmo	22 centímetros	Para o fumo
Paneiro	40 litros	Cêsto de fibra
Pão	90 quilos	Medir açúcar
Peça	350 gramas	Feixe de caroá
Quarta (11)	—	—
Quartola	200 litros	Barril-Metade da pipa
Quinto	40 litros	Barril-Quinta parte da pipa
Resquarto	5 litros	Para medir cereais
Réstia	10 quilos	Trançado de cebola
Rôlo	10 a 90 quilos	De fumo em corda
Saco	—	—
Surrão	30 a 45 quilos	Bôlsa de couro
Talha (12)	—	—
Tonel	200 a 1 000 litros	Pipa de madeira
Vagão (13)	—	—
Vara	1,10 m	Para medir fumo de corda

(1) **Alqueire** — Duas medidas distintas: para capacidade e para superfície. Quantidade de sementes necessárias a um alqueire de terra. Área com capacidade para semear um alqueire de sementes. 40 litros ou 4 quartos de cereais.

(2) — **Arrôba** — Usada em todo o Brasil. Correspondente a 15 quilos.

(3) — **Balaio** — Cêsto de taquara. Balaio grande para 40-50 litros e balaio pequeno para 5 a 20 litros. Balaio de arrôba, utilizado na colheita do café, comporta 15 quilos.

(4) — **Bola** — Bloco de borracha bruta — Também para o rôlo de fumo — 45 quilos no Norte e 15 quilos no Sul.

(5) — **Cacho** — Banana, côco-da-praia e uva. Banana = 8 quilos; côco = 20 quilos; cacho de uva = 0,300 gramas.

(6) — **Carga** — Volume de mercadoria suscetível de ser conduzida por um homem, animal ou carro. Cana-de-açúcar = 60 quilos; caroá = 40 quilos; carvão de madeira = 30 quilos; lenha = 50 quilos; rapadura = 40 quilos.

(7) Carro — Carro de boi. Estimam a colheita em "carros": colhêr tantos carros de milho. Carros de: algodão em caroço = 600 quilos; de batata-doce = 600 quilos; de batata-inglêsa = 750 quilos; de cana-de-açúcar = 1 000 quilos; de laranja = 750 quilos; de lenha = 800 quilos; de mandioca (raiz) = 800 quilos; carro de milho em palha = 1 200 quilos.

(8) **Cêsto** — Os mais comuns são o "caçuá" e o "jacá" = 40 litros; "paneiro" no Amazonas; "cefo" e "panacum" na Bahia; "balaio" no Sul; "uru" no Rio Grande do Norte; "quiçamba" no Estado do Rio; "canastra" no Acre.

(9) — **Corda** — O fumo de rôlo é vendido em "corda". Uma corda de caroá = 350 gramas; um rôlo de fumo em corda = 25 quilos; uma corda de lenha = 2 metros cúbicos.

(10) — **Fardo** — Volume de mercadorias prensadas e encapadas. Fardo de fumo em fôlhas com 60 quilos; fardo de alfafa, com 45 quilos; fardo de algodão em caroço = 75 quilos; fardo de algodão em pluma = 150 quilos; fardo de carne sêca = 90 quilos; fardo de juta = 200 quilos; fardo de toucinho = 50 quilos.

(11) — **Quarta** — Pode ser definida como a quarta parte do alqueire de capacidade ou a quantidade de semente suficiente para semear uma quarta de terra. Varia de acôrdo com as regiões. No Sul usam medidas de uma quarta correspondente a 10 litros.

(12) **Saco** — Embalagem de cereais, geralmente fabricada com algodão ou juta.

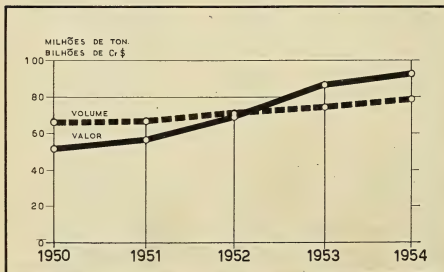
(13) — **Talha** — Para medir lenha ou banana. 100 achas de lenha ou 10 cachos de banana.

(14) — **Vagão** — Transportes nas estradas de ferro, com capacidade para 20 até 45 toneladas. Os comprimentos variam de 7m até 12 m (minérios), por 2,15m até 2,77m de largura. A altura varia de 0,85m (carvão) até 2,30m (mercadorias). Medidas oscilantes de acôrdo com a bitola da estrada. O volume de um vagão oscila de 17 a 50 m³.

PESOS DO SACO

PRODUTO	Pesos do saco
Açúcar	60 kg (muito usado)
Açúcar (de banguê)	45 kg (pouco usado)
Algodão em caroço	60 kg (muito usado)
Algodão em caroço	30 kg (regularmente usado)
Algodão em rama	60 kg (muito usado)
Algodao em rama	80 kg (pouco usado)
Amendoim com casca	25 kg (muito usado)
Amendoim com casca	30 kg (regularmente usado)
Amendoim sem casca	50 kg (muito usado)
Amendoim sem casca	60 kg (regularmente usado)
Araruta (raiz)	50 kg (pouco usado)
Arroz com casca	60 kg (muito usado)
Arroz com casca	50 kg (muito usado)
Arroz com casca	45 kg (pouco usado)
Arroz sem casca	60 kg (muito usado)
Babaçu (côco)	60 kg (regularmente usado)
Batata-doce	50 kg (regularmente usado)
Batata-doce	60 kg (regularmente usado)
Bstata-inglêsa	50 kg (regularmente usado)
Batata-inglêsa	60 kg (regularmente usado)
Cacau	60 kg (regularmente usado)
Café beneficiado em grão	60 kg (muito usado)
Café em côco	36 kg (regularmente usado)
Café em côco	40 kg (regularmente usado)
Caroço de algodão	60 kg (muito usado)
Caroço de algodão	50 kg (regularmente usado)
Carvão de madeira	20 kg (muito usado)
Carvão de madeira	30 kg (regularmente usado)
Carvão de madeira	25 kg (regulramente usado)
Castanha de caju	60 kg (muito usado)
Castanha de caju	50 kg (regularmente usado)
Castanha de sapucaia	60 kg (regularmente usado)
Centeio	60 kg (regularmente usado)
Centeio	50 kg (regularmente usado)
Cevada	60 kg (regularmente usado)
Cevada	50 kg (regularmente usado)
Cêra de carnaúba	60 kg (regularmente usado)

PRODUTO	Pesos do saco
Côco-da-praia s/fibras	70 kg (1 cento, regularmente usado)
Farinha de araruta	60 kg (muito usado)
Farinha de mandioca	45 kg (regularmente usado)
Farinha de mandioca	50 kg (regularmente usado)
Farinha de mandioca	60 kg (regularmente usado)
Farinha de milho	45 kg (regularmente usado)
Farinha de milho	50 kg (regularmente usado)
Farinha de milho	60 kg (regularmente usado)
Farinha de trigo	50 kg (muito usado)
Farinha de trigo	45 kg (muito usado)
Farinha de trigo	60 kg (regularmente usado)
Farinha de trigo	25 kg (pouco usado)
Feijão	60 kg (muito usado)
Laranja	50 kg (pouco usado)
Lima	50 kg (pouco usado)
Lima	30 kg (muito pouco usado)
Limão	50 kg (pouco usado)
Mamona em baga	50 kg (regularmente usado)
Mamona em baga	60 kg (regularmente usado)
Mandioca (raiz)	50 kg (regularmente usado)
Milho	60 kg (muito usado)
Oiticica	50 kg (pouco usado)
Ouricuri	50 kg (pouco usado)
Polvilho	50 kg (regularmente usado)
Trigo em grão	60 kg (muito usado)

VOLUME E VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

ESTIMATIVAS DAS PRINCIPAIS CULTURAS — 1954

CULTURAS	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA				Valor da produção (Cr$ 1 000)
		Total (t)		Média (kg/ha)		
Abacate (1)	5 986	(2)	256 898	(4)	42 916	134 553
Abacaxi	15 446	(2)	111 340	(4)	7 208	250 723
Agave (1)	79 503		82 138		1 033	274 016
Alfafa	27 118		214 208		7 899	253 033
Algodão						
Em pluma	2 481 492		477 295		180	7 758 322
Caroço de			834 575		336	1 518 885
Alho	8 995		20 438		2 272	230 377
Amendoim com casca	134 778		159 633		1 184	464 691
Arroz com casca	2 383 095		3 448 048		1 447	14 568 200
Aveia	17 099		12 222		715	31 854
Banana (1)	139 615	(3)	201 362	(5)	1 442	2 015 445
Batata-doce	106 309		9[illegible]8 594		8 829	791 982
Batata-inglêsa	170 565		841 480		4 933	2 081 403
Cacau (1)	350 182		151 618		433	1 901 061
Café (1)	2 960 429		1 053 952		356	20 162 087
Cana-de-açúcar	999 285		39 048 431		39	5 182 163
Caqui (1)	1 088	(2)	79 572	(4)	73 136	16 688
Castanha estrangeira (1)	15		20		1 364	202
Cebola	30 232		150 311		4 972	677 944
Centeio	28 906		17 588		608	47 707
Cevada	27 047		24 712		914	71 119
Chá da Índia (1)	5 404		768		142	19 999
Côco-da-baía (1)	57 243	(2)	270 481	(4)	4 725	470 698
Fava	92 442		40 698		440	118 228
Feijão	2 231 331		1 615 699		724	6 701 129
Feijão soja	65 445		99 982		1 528	203 628
Figo (1)	1 776	(2)	266 156	(4)	149 863	41 607
Fumo	175 225		134 273		769	1 115 285
Juta	17 947		20 431		1 138	120 393
Laranja (1)	77 198	(2)	6 324 360	(4)	81 924	1 008 423
Limão (1)	5 482	(2)	427 105	(4)	93 214	61 253
Maçã (1)	1 571	(2)	83 812	(4)	53 349	47 160
Mamona	214 216		180 801		844	391 006
Mandioca	1 088 890		14 210 395		13 050	5 962 579
Manga (1)	33 324	(2)	1 677 827	(4)	50 349	314 312
Marmelo (1)	3 796	(2)	108 638	(4)	28 619	35 815
Melão	3 293	(2)	2 935	(4)	891	10 177
Milho	5 468 812		7 071 160		1 293	13 182 697
Noz (1)	524		284		543	2 548
Pêra (1)	2 634	(2)	222 816	(4)	84 592	37 395
Pêssego (1)	6 377	(2)	376 778	(4)	59 084	60 746
Pimenta-do-reino (1)	797		837		1 050	68 847
Tangerina (1)	10 906	(2)	1 125 726	(4)	103 221	147 422
Tomate	22 161		259 641		11 716	[illegible] 735 861
Trigo	933 015		823 845		883	2 946 223
Tungue (1)	5 213		6 348		1 218	11 177
Uva (1)	43 990		296 527		6 741	818 308

FONTE — Serviço de Estatística da Produção.

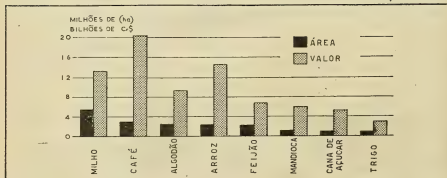
NOTAS — I. Os dados desta tabela estão sujeitos a retificação. — II. Para o cálculo da quantidade média por hectare, deixou de ser considerada a área cultivada em que não se verificou produção.

(1) Considerada apenas a área ocupada com pés em produção. — (2) Quantidade expressa em 1 000 frutos. — (3) Quantidade expressa em 1 000 cachos. — (4) Frutos por hectare. — (5) Cachos por hectare.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	ÁREA CULTIVADA (ha)				
	1950	1951	1952	1953	1954 (.)
Guaporé	321	308	327	377	388
Acre	11 759	13 266	14 019	13 805	13 491
Amazonas	7 874	7 788	15 082	21 004	18 532
Rio Branco	357	303	385	3 459	3 512
Pará	115 329	109 082	120 681	142 743	137 578
Amapá	932	962	1 580	7 602	8 236
Maranhão	288 957	372 492	420 508	455 617	505 721
Piauí	135 791	144 699	171 647	176 069	223 625
Ceará	872 553	652 737	785 844	807 609	904 410
Rio Grande do Norte	526 848	476 706	526 712	450 445	490 457
Paraíba	555 553	506 315	618 489	638 338	682 337
Pernambuco	817 977	886 333	912 032	1 001 118	1 058 583
Alagoas	279 324	291 553	314 227	338 193	353 628
Sergipe	105 318	128 034	137 480	152 425	153 026
Bahia	864 330	903 345	900 791	1 007 600	1 053 516
Minas Gerais	2 892 874	2 966 797	2 968 144	3 135 887	3 251 407
Espírito Santo	418 521	436 705	447 100	454 377	456 791
Rio de Janeiro	392 276	404 179	404 643	421 188	402 356
São Paulo	4 890 527	4 707 019	5 015 252	4 782 454	4 966 823
Paraná	1 468 624	1 556 776	1 636 839	1 751 823	1 926 160
Santa Catarina	552 993	588 267	656 095	704 434	734 779
Rio Grande do Sul	2 082 719	2 211 540	2 383 268	2 538 529	2 549 906
Mato Grosso	115 786	119 831	136 153	156 330	161 022
Goiás	377 530	387 492	411 604	441 086	479 043
BRASIL	**17 775 073**	**17 872 529**	**18 999 902**	**19 602 512**	**20 535 327**

NOTAS — A. Sendo comum no país o plantio de duas e às vêzes três culturas na mesma área, tenha-se em vista que nas cifras acima indicadas está, em alguns casos, considerada mais de uma vez a mesma superfície de terra. 2. Deixou de ser computada a seguinte área cultivada em que não se verificou produção em 1951, Pará — 610 hectares, Piauí — 5 180 hectares, Ceará — 48 430 hectares, Rio Grande do Norte — 2 640 hectares, Paraíba — 8 700 hectares, Pernambuco — 1 060 hectares, Bahia — 1 070 hectares, Brasil — 67 690 hectares e em 1952, Rio Grande do Norte — 6 200 hectares, Paraíba — 2 000 hectares, Pernambuco — 20 167 hectares, Bahia — 4 453 hectares, Paraná — 97 hectares, Rio Grande do Sul — 122 hectares, Goiás — 18 hectares, Brasil — 33 057 hectares. 3. Computada apenas a área ocupada com pés em produção no caso das culturas permanentes. 4. A partir de 1952 estão consideradas mais 17 culturas.

( ) — Dados sujeitos a retificação.

ÁREAS CULTIVADAS E VALORES DAS PRODUÇÕES-1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)				
	1950	1951	1952	1953	1954 (.)
Guaporé	2 764	3 132	3 308	3 395	3 504
Acre	128 735	120 751	133 417	134 396	132 906
Amazonas	78 621	76 390	83 105	100 936	92 913
Rio Branco	1 423	1 536	1 962	6 407	7 625
Pará	629 336	628 116	692 577	748 524	739 816
Amapá	9 818	11 146	9 207	21 185	28 151
Maranhão	867 125	829 134	1 180 687	1 284 319	1 431 954
Piauí	619 236	495 875	671 191	727 139	797 268
Ceará	2 521 871	1 731 170	2 357 092	2 197 414	2 595 846
Rio Grande do Norte	734 519	644 268	754 609	689 370	793 538
Paraíba	2 203 484	1 637 914	1 947 533	1 977 744	2 146 778
Pernambuco	7 137 088	7 508 282	7 862 723	8 429 915	8 758 776
Alagoas	2 903 280	2 736 367	2 974 086	3 173 452	3 317 657
Sergipe	1 067 762	1 115 011	1 266 140	1 337 193	1 401 639
Bahia	5 077 868	4 764 771	4 733 834	4 995 853	5 456 443
Minas Gerais	9 526 602	9 750 564	9 850 144	10 434 890	10 559 833
Espírito Santo	1 199 510	1 204 680	1 190 097	1 290 731	1 269 090
Rio de Janeiro	4 973 618	5 273 616	5 409 729	5 602 402	5 060 819
São Paulo	12 583 575	13 461 911	14 636 846	15 070 906	16 975 712
Paraná	2 624 882	2 814 562	2 949 034	3 008 786	3 423 431
Santa Catarina	3 459 590	3 672 440	3 976 287	3 133 465	4 089 379
Rio Grande do Sul	5 234 363	5 517 018	5 849 398	6 424 277	6 481 689
Mato Grosso	779 051	745 062	841 222	868 836	932 085
Goiás	1 702 303	1 686 543	1 781 186	1 915 048	2 102 017
BRASIL	**66 066 434**	**66 530 259**	**71 155 324**	**74 576 584**	**78 698 869**

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	VALOR DA PRODUÇÃO (Cr$ 1 000)				
	1950	1951	1952	1953	1954 (.)
Guaporé	1 612	2 358	1 876	2 224	2 167
Acre	51 488	65 734	74 824	86 991	86 884
Amazonas	29 891	34 193	90 316	118 510	111 774
Rio Branco	979	877	2 428	19 283	20 263
Pará	194 018	226 360	321 822	430 978	456 260
Amapá	4 774	5 496	6 721	30 271	33 962
Maranhão	313 800	454 437	643 334	864 226	979 430
Piauí	184 425	214 913	304 062	332 588	555 183
Ceará	1 875 085	1 245 767	2 056 596	1 851 147	2 640 847
Rio Grande do Norte	918 300	985 142	1 093 195	872 968	1 202 218
Paraíba	1 255 985	1 140 578	1 954 360	1 735 984	2 364 322
Pernambuco	2 130 826	2 573 109	2 599 071	3 288 208	3 872 523
Alagoas	661 994	791 647	877 587	1 093 008	1 145 912
Sergipe	290 711	441 510	548 965	650 216	666 957
Bahia	2 616 767	2 962 603	3 059 893	4 287 177	4 899 110
Minas Gerais	7 901 223	9 098 217	10 051 852	14 693 224	14 559 376
Espírito Santo	1 267 156	1 696 525	1 546 696	2 166 252	2 120 377
Rio de Janeiro	1 584 869	1 862 471	2 210 039	2 522 950	2 314 002
São Paulo	17 444 854	19 848 544	23 736 449	25 770 756	29 354 902
Paraná	4 978 838	5 063 154	7 620 199	9 186 833	8 719 793
Santa Catarina	1 319 999	1 354 692	2 617 709	3 036 721	3 065 060
Rio Grande do Sul	4 733 710	4 647 214	6 341 392	10 236 476	10 545 779
Mato Grosso	389 278	417 474	565 106	822 700	919 688
Goiás	1 026 568	1 174 254	1 504 936	2 431 937	2 723 507
BRASIL	**51 177 150**	**56 307 269**	**69 229 428**	**86 531 628**	**93 359 695**

NOTA — A partir de 1952 estão consideradas mais 15 culturas.
(.) — Dados sujeitos a retificação.

QUANTIDADES PRODUZIDAS, VALOR DA PRODUÇÃO E PREÇOS DO AGRICULTOR, DE 25 PRODUTOS AGRÍCOLAS, NOS ANOS DE 1953 E 1954

PRODUTO	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)		VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO (Cr$ 1 000)		PREÇO DO AGRICULTOR (Cr$/t)	
	1953	1954	1953	1954	1953	1954
1. Milho	5 984 284	7 071 160	11 105 411	13 182 697	1 855,76	1 864,29
2. Arroz com casca	3 072 374	3 448 048	12 938 451	14 568 200	4 211,22	4 225,06
3. Trigo	771 692	823 845	2 763 498	2 946 223	3 581,09	3 576,19
4. Mandioca	13 441 421	14 210 395	5 657 552	5 962 579	420,90	419,59
5. Feijão	1 386 600	1 615 699	5 701 431	5 701 129	4 111,81	4 147,51
6. Batata-inglêsa	814 705	841 480	2 280 480	2 081 403	2 799,15	2 473,50
7. Banana	1 480 496	1 610 896	1 845 065	2 015 445	1 246,25	1 251,13
8. Laranja	1 052 976	1 078 016	987 206	1 008 423	937,54	935,44
9. Côco-da-baía	181 268	183 927	464 696	470 698	2 563,59	2 559,16
10. Uva	283 135	296 527	737 661	818 308	2 605,33	2 759,64
11. Abacaxi	104 637	111 340	235 917	250 723	2 254,62	2 251,87
12. Cana-de-açúcar	38 336 721	39 048 431	5 092 044	5 182 163	132,82	132,71
13. Café beneficiado	1 110 606	1 053 952	21 450 670	20 162 087	19 314,38	19 129,29
14. Cacau	136 970	151 618	1 716 252	1 901 061	12 530,13	12 538,49
15. Fumo em fôlha	132 135	134 273	1 079 939	1 115 285	8 173,00	8 306,10
16. Algodão descaroçado	374 913	447 295	6 346 587	7 758 322	16 928,16	17 344,98
17. Caroço de algodão	695 024	834 575	1 229 558	1 518 885	1 769,09	1 819,95
18. Mamona	160 867	180 801	351 490	391 006	2 184,97	2 162,63
19. Alface	206 639	214 208	243 895	253 033	1 180,30	1 181,25
20. Agave	66 411	82 138	221 636	274 016	3 337,34	3 336,04
21. Amendoim com casca	146 499	159 633	427 205	464 691	2 916,09	2 911,00
22. Batata-doce	895 469	938 594	746 739	791 982	833,91	843,80
23. Cebola	146 207	150 311	662 017	677 944	4 527,94	4 510,28
24. Juta	20 821	20 431	121 573	120 393	5 838,96	5 892,66
25. Tomtae	206 091	259 641	552 504	735 861	2 680,87	2 834,15
TOTAL DOS 25 PRODUTOS	—	—	**84 959 477**	**91 352 557**	—	—

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO BRASIL — 1955

PRODUTO	Área (ha)	Quantidade	PRODUTO	Área (ha)	Quantidade
Abacate	5 970	266 229	Côco-da-baía (1)	59 241	(1) 277 708
Abacaxi	16 679	125 226	Fava (1)	95 100	42 427
Agave	92 712	98 181	Feijão	2 175 264	1 463 551
Alfafa	26 199	190 880	Feijão soja	67 510	112 583
Algodão s/caroço	2 389 830	405 727	Fumo	182 610	141 248
Alho	9 827	21 103	Juta	24 268	25 914
Amendoim c/casca	162 912	218 860	Laranja	77 819	(1) 6 489 426
Arroz c/casca	2 491 481	3 919 862	Limão	5 149	(1) 482 972
Aveia	18 919	13 575	Mamona	209 531	176 824
Azeitona	261	148	Mandioca	1 110 425	14 534 833
Banana	149 252	213 430	Manga (2)	34 668	(1) 1 784 784
Batata-doce	112 027	1 045 030	Melancia	73 610	55 451
Batata-inglêsa	172 122	864 415	Milho	5 552 806	6 905 595
Cacau	358 136	161 606	Pimenta-do-reino	1 042	1 240
Café	3 165 299	1 172 787	Tangerina	12 179	(1) 1 238 632
Cana-de-açúcar	1 032 065	40 260 958	Tomate	24 081	261 907
Cebola	30 929	152 513	Trigo	1 085 108	982 861
Centeio	27 072	19 831	Tungue	4 943	6 043
Cevada	31 508	29 133	Uva	48 254	306 733
Chá da Índia	5 339	739			

(1) 1 000 frutos. — (2) 1 000 cachos. Nos demais produtos a unidade é a tonelada.

Alfafa — A cultura dessa leguminosa é feita principalmente do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Na região de Xavantes, no Estado de São Paulo, diversos agricultores dedicam-se a essa cultura, com resultados satisfatórios.

Culturas experimentais realizadas na Escola Agrícola de Piracicaba deram a produção média de 6 000 quilos de feno por hectare e por ano, com seis a oito cortes.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE ALFAFA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
São Paulo	4 253	26 767	6 294	38 839
Paraná	1 832	13 374	7 300	19 806
Santa Catarina	5 370	27 605	5 141	32 657
Rio Grande do Sul	15 550	145 275	9 342	160 384
Mato Grosso	113	1 187	10 504	1 347
BRASIL	**27 118**	**214 208**	**7 899**	**253 033**

Algodão — É decisiva a influência do Brasil no mercado internacional do algodão. Trata-se de um produto tradicional na agricultura do Brasil, com culturas perfeitamente organizadas, com maquinismos de beneficiamento nos centros da produção e com modernas instalações relacionadas com a indústria têxtil — que é das mais importantes.

Em 1935, a safra brasileira do algodão foi de 297 000 toneladas. Em 1955, atingiu cêrca de 1 171 325 toneladas, colhidas em 2 389 830 hectares.

Os números citados mostram a importância da cultura dessa malvácea do país, onde funcionam 1 300 fábricas de tecidos, que ocupam mais de 200 mil operários.

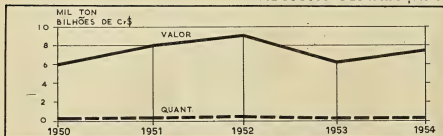
Também a fibra brasileira tem melhorado sensìvelmente de ano para ano, à custa de seleções em diversos institutos e campos experimentais, firmando-se assim um tipo de fibra média ideal para a indústria mundial.

Desde o ano de 1937 que o comércio de exportação de algodão não atingia um volume tão alto. Treze milhões e duzentos mil fardos de algodão foram exportados em 1954, o que foi acima da média dos anos anteriores, que foi de doze milhões e trezentos mil fardos.

O Brasil concorre com larga percentagem para o total da exportação mundial. Em 1954, foram os seguintes os principais compradores do algodão brasileiro: Japão, 212 540 fardos; Alemanha, 160 980; Inglaterra, 148 545; colônias inglêsas, 88 745; França, 84 174; Itália, 73 437; Holanda, 68 136; Espanha, 38 802. É curioso observar que, entre os importadores do algodão do Brasil, se encontram os Estados Unidos com 1 466 fardos.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE ALGODÃO EM CAROÇO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Pará	8 639	2 356	273	9 2[illegible]4
Maranhão	77 056	29 932	388	101 077
Piauí	32 846	10 430	318	44 372
Ceará	321 775	122 971	382	826 769
Rio Grande do Norte	273 001	72 701	266	521 776
Paraíba	297 989	107 869	362	799 527
Pernambuco	267 334	77 285	289	543 537
Alagoas	59 641	19 368	325	108 716
Sergipe	23 500	8 358	356	48 015
Bahia	49 094	21 450	437	76 309
Minas Gerais	75 769	42 655	563	220 621
Espírito Santo	5 294	1 041	197	5 885
Rio de Janeiro	14 654	5 156	352	28 969
São Paulo	856 680	720 000	840	3 763 440
Paraná	85 548	58 021	678	283 549
Santa Catarina	140	30	214	164
Rio Grande do Sul	4	2	600	12
Mato Grosso	6 830	8 046	1 178	41 199
Goiás	25 698	15 843	617	71 187
BRASIL	**2 481 492**	**1 323 514**	**533**	**7 494 358**

ALGODÃO DESCAROÇADO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Pluma	Caroço	Pluma	Caroço
Pará	778	1 532	10 031	1 685
Maranhão	9 878	19 456	121 494	15 565
Piauí	3 442	6 779	53 348	8 813
Ceará	40 589	79 931	872 480	175 848
Rio Grande do Norte	23 991	47 256	530 191	118 140
Paraíba	35 597	70 115	783 129	161 264
Pernambuco	21 640	53 326	506 370	101 320
Alagoas	6 391	12 589	134 857	18 883
Sergipe	2 758	5 432	49 645	8 692
Bahia	7 079	13 943	113 259	12 549
Minas Gerais	14 076	27 725	253 368	36 043
Espírito Santo	343	677	6 870	812
Rio de Janeiro	1 701	3 351	33 686	5 027
São Paulo	252 000	439 200	3 780 000	790 560
Paraná	19 147	37 714	315 925	52 799
Santa Catarina	10	19	163	14
Rio Grande do Sul	1	2	13	1
Mato Grosso	2 655	5 230	45 136	3 661
Goiás	5 228	10 298	88 357	7 209
BRASIL	**447 295**	**834 575**	**7 758 322**	**1 518 885**

Amendoim — Grande substituto do azeite de oliveira, consideradas as suas propriedades semelhantes, é cultivado econômicamente no Brasil, principalmente no Estado de São Paulo, onde funcionam diversas usinas para o preparo do seu óleo, que apresenta côr amarelada e tem as seguintes características:

Densidade	—	0,917-0,925
Ponto de fusão	—	0,2°C-3°C
Índice de saponificação	—	185-197
Índice de iôdo	—	84-105
Índice de Herner	—	25,5

Contendo um pouco mais de margarina que o azeite de oliveira, é considerado um dos mais importantes produtos alimentícios, pelo que entra com regular percentagem na composição de diversos tipos de banha.

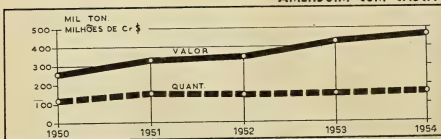
Saponificando-se perfeitamente, produz sabões muito suaves e espumosos, empregados no branqueamento da lã e da sêda.

A embalagem do amendoim é feita, no Brasil, em sacos de 30 quilos, obedecendo à classificação de *graúdo* e *miúdo* — quando destinado à exportação. O graúdo, *tipo 1*, deve apresentar grãos maduros, sãos, perfeitos, e tamanho uniforme e isentos de impurezas; o *tipo 2* deve ser idêntico ao anterior, mas sem uniformidade de tamanho, com a tolerância de 10% de miúdos e 1% de defeituosos. O *tipo 3* é o produto

sem uniformidade de tamanho, com a tolerância máxima de 20% de amendoim miúdo e 10% de grãos defeituosos. O miúdo ou comum é também classificado em 3 tipos, sendo que o tipo 2 admite até 10% de graúdos, 1% de defeituosos e 5% de impurezas. O tipo 3 aceita 20% de graúdos, 10% de defeituosos e 1% de impurezas.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE AMENDOIM — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	2	4	1 750	35
Acre	23	13	585	93
Pará	14	10	679	31
Maranhão	29	18	610	40
Piauí	28	25	884	97
Ceará	391	148	377	450
Rio Grande do Norte	10	14	1 360	21
Paraíba	588	583	992	2 379
Pernambuco	131	97	744	785
Alagoas	231	223	967	510
Sergipe	282	303	1 076	639
Bahia	1 430	1 954	1 366	6 114
Minas Gerais	5 939	5 630	948	22 217
Espírito Santo	255	191	748	706
Rio de Janeiro	521	412	791	1 454
São Paulo	110 942	136 816	1 233	393 892
Paraná	3 279	2 603	794	7 045
Santa Catarina	1 563	1 538	984	4 152
Rio Grande do Sul	8 344	8 336	999	22 049
Mato Grosso	182	175	960	689
Goiás	594	540	909	1 293
BRASIL	**134 778**	**159 633**	**1 184**	**464 691**

AMENDOIM COM CASCA

Agave — Planta cultivada em regular escala nos Estados da Paraíba, Bahia e Rio Grande do Norte, onde a sua fibra é muito apreciada e empregada no preparo de cordas e mesmo de tecidos. Originária do México, encontra *habitat* nas zonas quentes do Brasil, sendo mesmo silvestre em alguns lugares.

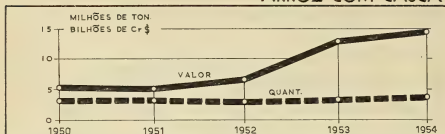
ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE AGAVE — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Pará	12	15	1 250	90
Ceará	540	503	931	2 226
Rio Grande do Norte	12 086	10 970	908	36 958
Paraíba	39 670	45 747	1 153	152 063
Pernambuco	5 958	7 544	1 266	23 848
Alagoas	804	1 111	1 382	4 907
Sergipe	962	316	328	1 431
Bahia	18 493	15 222	823	47 690
São Paulo	978	710	726	4 803
BRASIL	**79 503**	**82 138**	**1 033**	**274 016**

Arroz — A cultura do arroz ocupa importante lugar no conjunto agrícola brasileiro. Trata-se de um alimento de grande consumo, de reconhecido valor alimentício e, principalmente, de procura no mercado internacional. Com tais perspectivas e mais o seu valor econômico, é a sua área de cultivo aumentada cada ano, no Brasil, onde existem regiões muito propícias ao seu completo ciclo. São notáveis as zonas rizícolas dos Estados do Rio Grande do Sul e São Paulo. As terras do Maranhão e o vale do São Francisco constituem *habitat* ideal para a lavoura dessa gramínea, principalmente nas várzeas dos lagos do referido vale, que são formadas por aluviões de grande fertilidade.

A atual área cultivada com o arroz do país ultrapassa 2 300 000 hectares. Dêsse total, cêrca de 600 000 hectares situam-se no Estado de Minas Gerais, cujas lavouras são caracterizadas pelo número de pequenos lavradores, que colocam êsse Estado como o maior produtor de arroz no Brasil.

São cultivadas muitas variedades, sendo algumas puras e outras produto de mestiçagem ou de variação. São mais conhecidas as variedades *dourado, agulha, matão, carolina, branco, paulista, japonês, douradinho, honduras e "blue rose"*. Algumas delas são arrozes de "sequeiro", por serem cultivados também em terrenos altos. É interessante lembrar que, até o ano de 1917, o Brasil ainda importava arroz para o seu consumo; a partir dêsse ano, o aumento das suas culturas foi tão expressivo, que se começou exportar o produto, sendo a sua atual safra estimada em 3 448 000 toneladas, com casca. O arroz brasileiro destinado à exportação obedece a duas classes: 1) beneficiado ou descascado e 2) arroz em casca. O produto beneficiado é "polido" e "sem polimento".

ARROZ COM CASCA

O produto beneficiado é distribuído por 4 grandes classes de acôrdo com os grãos: longos, médios, curtos e mistos. Essas classes sujeitam-se a 6 tipos que variam do 1 ou extra até o 6 ou inferior. Os mencionados tipos são formados obedecendo às percentagens existentes de grãos em casca, mal brunidos, ardidos, amarelados, pilados ou manchados, rajados, gessados e quebrados.

Os quebrados recebem ainda nova classificação, sob as denominações e canjicão (fragmentos de ½ a ¾ de grão), canjica (fragmentos de ¼ a ½ grão), e quirera (fragmentos de ¼ de grão).

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE ARROZ — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	42	43	1 014	145
Acre	1 983	2 636	1 329	7 654
Amazonas	422	668	1 582	2 327
Rio Branco	917	1 650	1 799	4 125
Pará	27 887	28 183	1 011	57 184
Amapá	2 518	3 261	1 295	6 577
Maranhão	190 157	243 659	1 281	429 815
Piauí	39 145	48 876	1 249	122 532
Ceará	31 224	32 375	1 037	112 923
Rio Grande do Norte	2 607	2 574	987	10 489
Paraíba	6 591	11 160	1 693	35 355
Pernambuco	1 853	2 742	1 480	11 171
Alagoas	5 051	9 964	1 973	32 244
Sergipe	5 098	8 731	1 713	25 685
Bahia	14 365	17 704	1 232	60 177
Minas Gerais	609 389	554 205	909	2 785 989
Espírito Santo	17 301	21 443	1 239	75 614
Rio de Janeiro	45 264	49 253	1 088	215 136
São Paulo	691 629	941 480	1 361	5 170 607
Paraná	133 043	213 809	1 607	1 039 114
Santa Catarina	38 508	89 806	2 332	249 300
Rio Grande do Sul	280 000	775 000	2 768	2 590 051
Mato Grosso	40 426	64 466	1 595	204 165
Goiás	197 675	324 360	1 641	1 319 821
BRASIL	**2 383 095**	**3 448 048**	**1 448**	**14 568 200**

Colheita do arroz no Rio Grande do Sul

Aveia — A cultura dessa gramínea é ainda de relativa importância no Brasil. A área cultivada no ano de 1954 não foi além de 17 099 hectares, que produziram 12 200 toneladas. Embora seja grande o seu consumo no país, quer na alimentação dos cavalos de corrida, quer como alimento em geral, o seu cultivo está limitado aos Estados sulinos, principalmente o Rio Grande do Sul.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE AVEIA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Paraná	968	510	527	1 582
Santa Catarina	2 470	990	401	3 412
Rio Grande do Sul	13 661	10 722	785	26 860
BRASIL	**17 099**	**12 222**	**715**	**31 854**

Batata-doce — Raiz muito cultivada e de fácil produção em todo o país, com grande rendimento cultural, chegando a proporcionar mais de 9 000 quilos por hectare. Feculento adocicado, é aproveitado na alimentação animal em tôdas as propriedades rurais, entrando no racionamento de suínos e bovinos. Também o homem a consome na alimentação, sob diversas maneiras.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE BATATA-DOCE — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	6	16	2 667	34
Acre	63	591	9 381	1 503
Amazonas	183	1 573	8 596	2 484
Rio Branco	2	10	5 000	15
Pará	246	1 833	7 451	2 139
Amapá	28	134	4 786	239
Maranhão	363	2 549	7 022	3 031
Piauí	422	1 855	4 396	2 053
Ceará	2 589	17 633	6 811	17 897
Rio Grande do Norte	10 775	73 840	6 853	54 272
Paraíba	5 145	51 723	10 053	43 189
Pernambuco	9 983	76 172	7 630	104 203
Alagoas	1 468	8 611	5 866	8 043
Sergipe	798	10 256	12 852	8 379
Bahia	6 386	47 704	7 470	43 077
Minas Gerais	10 584	85 133	8 044	80 621
Espírito Santo	1 493	21 666	14 512	20 506
Rio de Janeiro	1 569	16 502	10 518	17 377
São Paulo	2 822	30 492	10 805	29 486
Paraná	7 047	87 573	12 427	95 892
Santa Catarina	19 386	207 812	10 720	86 657
Rio Grande do Sul	22 989	183 428	7 979	157 565
Mato Grosso	1 176	6 784	5 769	8 738
Goiás	786	4 704	5 985	4 577
BRASIL	**106 309**	**938 594**	**8 829**	**791 982**

Batata-inglêsa — O problema da produção da batata é dependente dos campos de seleção, considerando a degenerescência dêsse produto, conseqüente de doenças que freqüentemente inutilizam os trabalhos seletivos de vários anos.

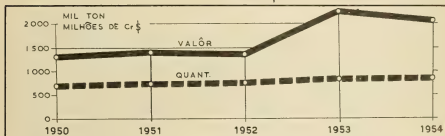
Nos países grandes produtores do *Solanum tuberosum*, existem zonas reservadas e estabelecimentos especializados para a produção de tubérculos em boas condições. É a maneira acertada de ser obtido anualmente um produto especial.

Nesses estabelecimentos, as sementeiras são feitas sob condições ecológicas especiais e com uma rigorosa seleção. Também no Brasil cogita-se do problema em diversos campos de experimentação, principalmente nos situados em Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande

do Sul, que são os maiores Estados produtores de batata. Inúmeras e reputadas variedades são semeadas e fornecidas aos agricultores, dentre as quais se destacam as denominadas *Bintje, Eigenheimer, Konsuragis, Mar del Plata, Khatadin, Green, Mountain* e *Celidônio*.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE BATATA-INGLÊSA — 1954

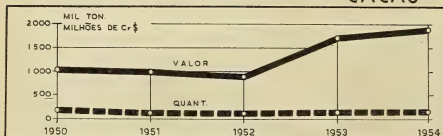
UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 $00)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Ceará	256	515	2 013	1 087
Paraíba	1 970	7 659	3 888	9 459
Pernambuco	942	1 966	2 087	3 687
Sergipe	460	4 347	9 450	5 795
Bahia	772	2 128	2 756	8 161
Minas Gerais	18 838	97 908	5 197	376 946
Espírito Santo	346	3 020	8 728	12 033
Rio de Janeiro	1 880	5 837	3 105	19 086
São Paulo	47 106	304 018	6 454	1 005 386
Paraná	32 239	129 686	4 023	276 102
Santa Catarina	12 196	40 003	3 280	63 885
Rio Grande do Sul	52 950	240 876	4 549	584 365
Mato Grosso	77	162	2 104	805
Goiás	533	3 355	6 295	8 931
BRASIL	**170 555**	**841 480**	**4 933**	**2 375 728**

PRODUÇÃO DE BATATA INGLESA

Cacau — Depois da Costa do Ouro, é o Brasil o maior produtor de cacau no mundo, com uma safra de 150 mil toneladas e área cultivada de 360 000 hectares (1955). E' no Estado da Bahia que se situam as suas grandes plantações, onde há cêrca de 94% do total das culturas de cacau do país, estando os 6% restantes distribuídos pelos Estados do Espírito Santo, Pará, Amazonas, Território do Amapá, Maranhão, Minas Gerais e Pernambuco. A cultura cacaueira na Bahia teve início no ano de 1746, nas margens do rio Pardo, município de Canavieiras. Em pouco tempo, a lucrativa lavoura expandiu-se por várias regiões, de Valença para o sul, com maior concentração em Ilhéus e Itabuna.

Atualmente as plantações já se estendem até o Estado do Espírito Santo. Lavoura sensível aos fatôres climatológicos, estão as suas safras dependentes dos mesmos, ressaltando a notável influência que as precipitações pluviais exercem nas colheitas. Desde 1931 as plantações do cacau recebem assistência oficial efetiva, através do Instituto do Cacau da Bahia, autarquia que tem por objetivo produzir o melhor cacau pelo menor preço. O Instituto facilita o crédito agrícola, realiza culturas experimentais e estuda os melhores processos de beneficiamento, combate às pragas e moléstias que atacam o cacaueiro, facilita o escoamento das safras, abrindo estradas do rodagem, e armazena o produto nos portos de embarque, mantendo as cotações de acôrdo com o mercado internacional. O cacau em amêndoas ocupa o terceiro lugar, em valor, na lista das exportações brasileiras, vindo antes o café e o algodão.

Além do chocolate, de consumo mundial como alimento de primeira ordem, produz a amêndoa do cacau uma manteiga de grande aplicação industrial, proporcionando ainda a sua torta a *teobromina* e a *cafeína*, já industrializadas no país.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE CACAU — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Amazonas	2 323	766	330	6 757
Pará	5 451	982	180	10 072
Amapá	30	10	340	91
Maranhão	23	8	365	30
Pernambuco	12	16	1 350	82
Bahia	330 808	146 580	443	1 846 468
Minas Gerais	15	19	1 280	115
Espírito Santo	11 520	3 237	281	37 446
BRASIL	**350 182**	**151 618**	**433**	**1 901 061**

Cultura da cana em Campos — E. do Rio

Cana-de-açúcar e álcool — A suposição de que o cultivo da cana-de-açúcar é anterior ao descobrimento do Brasil se funda no fato de que o brigadeiro Antônio Lara teria penetrado pelo interior de Mato Grosso com o fito de buscar, junto aos índios parecis, sementes dessa gramínea. Em 1516, a coroa portuguêsa já se interessava pela instalação de um engenho no país; por seu lado, Martim Afonso de Sousa trouxe rebentos da ilha da Madeira para São Vicente, onde foi montado o engenho São Jorge. Na mesma ocasião, Pêro Lopes de Sousa fundava um em Itamaracá.

Em 1590, Pernambuco já contava com 66 engenhos e a Bahia com 36. Em 1624, Moerbeck refere que o Brasil podia exportar para à Holanda 66 mil caixas de açúcar — caixas de 250 kg cada uma. Em 1650, a Inglaterra, a Alemanha e as Flandres compravam diretamente o açúcar brasileiro, que penetrou definitivamente no mercado europeu no século XVII. Nessa época, já existiam, com preponderância política no quadro social brasileiro, os "senhores de engenho".

Frei Vicente do Salvador classificou os engenhos brasileiros em três tipos: de pilão, de nós e de eixos. Os de eixos eram os mais usados, movidos por uma roda d'água ou por juntas de bois.

Em 1632, o Brasil exportava 20 mil arrôbas de açúcar; em 1636, foram exportadas 48 mil arrôbas, o que já era muito. Entre 1642 e 1645, a média da exportação foi de 200 mil arrôbas anuais, havendo declínio em 1651, quando as remessas para a Europa se reduziram a 8 500 arrôbas.

Dessa forma, no início do século XVII, era o Brasil o maior produtor de açúcar em todo o mundo, vale dizer, de um dos artigos de consumo de maior preço internacional.

Com o incremento das culturas realizadas nas Antilhas e na América Central, nas colônias espanholas, inglêsas e francesas, incremento que coincidiu com a industrialização do açúcar de beterraba, sobretudo na Alemanha, o valor da produção decresceu. Por outro lado, o surto da mineração, em Minas Gerais, acarretou uma evasão da mão-de-obra escrava das culturas canavieiras, o que agravou as dificuldades da produção.

Com o decorrer dos tempos, superaram-se essas dificuldades, com a expansão das áreas plantadas e a instalação de modernas usinas, o que se fêz já então para fins de consumo interno, quando o mercado nacional se revelou capaz de sustentar essa cultura e sua indústria dentro das fronteiras brasileiras. É, assim, o Brasil um grande produtor de açúcar, com baixa expressão no mercado internacional dêsse produto.

A cana-de-açúcar originou importante produção açucareira, principal indústria de transformação, que, durante largo período da história nacional, serviu, inclusive, à formação social do Brasil, por fôrça da estabilidade econômica que emprestou às atividades rurais.

Incorporada à tradição, continua a cana-de-açúcar ocupando as atenções de grandes áreas, tanto ao norte quanto ao sul do país, produzida e industrializada em alguns milhares de estabelecimentos agroindustriais. De acôrdo com levantamentos periódicos do Ministério da Agricultura, a área cultivada com a cana aproxima-se de um milhão de hectares, para uma produção que oscila em tôrno de 40 milhões de toneladas, verificando-se um rendimento médio de 39/40 toneladas métricas por hectare.

Pela área cultivada, a cana-de-açúcar é a sétima cultura em importância no país, mas pela quantidade, ocupa o primeiro lugar. O valor da produção, estimado em 1955, em 6 330 794 milhares de cruzeiros, situa a cana-de-açúcar em sexto lugar, num quadro de 29 culturas.

Os cinco Estados principais produtores, em 1955, foram São Paulo (10 954 800 t.), Pernambuco (6 259 850 t.), Minas Gerais (5 162 999 t.), Rio de Janeiro (3 736 303 t.) e Alagoas (2 935 895 t.).

O rendimento médio por unidade de área, estimado em 39 toneladas métricas, conquanto exprima números que oferecem grande flutuação de Estado a Estado, é mesmo assim muito baixo, o que denota a precariedade do trabalho agrícola em muitas áreas. Sòmente naqueles Estados em que a produção açucareira se tem desenvolvido e racionalizado nos últimos anos, é que a exploração agrícola vem tomando feição nova, seja pelo melhor preparo do solo, seja pelo emprêgo de adubos e pela utilização de variedades mais produtivas. Disso resulta que no Estado de São Paulo o rendimento médio por hectare está em volta de 46 toneladas, ao passo que em Pernambuco se situa em tôrno de 36 tonela-

das, baixando, mais ainda, em Minas Gerais, com 35 toneladas, para atingir o ápice no Estado do Rio de Janeiro, com 47 toneladas por hectares, e situar-se em Alagoas em 40 toneladas

Estações experimentais do Ministério da Agricultura, com a cooperação do Instituto do Açúcar e do Álcool e de governos estaduais, vêm trabalhando ativamente não só no estudo e difusão de novas espécies, mas também na consecução de tipos que ofereçam melhor resistência aos fatôres naturais. Dentre as estações experimentais ressaltam as localizadas nos Estados de Pernambuco e Rio de Janeiro, cujos trabalhos são acompanhados de perto pelos produtores.

As relações entre plantadores-fornecedores e usineiros-fabricantes de açúcar centrifugado e álcool são disciplinadas pelo Estatuto da Lavoura Canavieira — cujos dispositivos estabelecem normas específicas e de cujo espírito é inerente a separação da atividade agrícola da industrial. Trata-se da primeira legislação agrária elaborada e posta em vigor no Brasil, que até o momento parece satisfazer plenamente os seus objetivos.

A cana-de-açúcar no Brasil serve de matéria-prima à indústria de açúcares de tipos centrifugados e não centrifugados, de álcool e aguardente, além de múltiplas outras aplicações de menor importância, inclusive a forrageira.

O Brasil é o terceiro país grande produtor de açúcar de cana no mundo, colocado logo após Cuba e Índia, sendo porém aquêle cuja produção se processa voltada para o mercado interno.

De acôrdo com os números levantados pelo Instituto do Açúcar e do Álcool, autarquia a quem está cometida a política econômica açucareira, a produção nacional de açúcar — de tipos centrifugados — na safra de 1954/55 (1.º de junho de 1954 a 31 de maio de 1955), elevou-se a 35 415 757 sacos de 60 kg, contra 15 417 553 sacos na safra de 1945/46. Verifica-se, pelo confronto dêsses dois números, a grande expansão que se vem processando na produção açucareira do Brasil.

A região açucareira do Norte, que era antigamente a principal produtora, está hoje em segundo plano, superada pelos Estados do Sul. Ainda na safra de 1945/46, o Norte concorreu com 8 255 386 sacos (53,55%) para o volume total, cabendo ao Sul os 7 162 167 sacos restantes (46,45%). Desde a safra de 1951/52, a preponderância passou a ser do Sul, que, na safra de 1954/55, produziu 20 374 136 sacos (57,53%), cabendo ao Norte 15 041 621 sacos (42,47%).

Funcionam em todo o país cêrca de 400 usinas de açúcar, sendo que apenas dois Estados — Amazonas e Rio Grande do Sul — não têm indústria açucareira. Nos Estados maiores produtores e no do Paraná, o parque açucareiro sofreu grandes modificações depois da última guerra, tendo sido instaladas novas e modernas unidades, bem como reaparelhadas e ampliadas muitas das fábricas antigas. Graças a isso, possui o Brasil, hoje, uma capacidade de produção em condições de corresponder eficientemente ao desenvolvimento do seu consumo interno.

O consumo de açúcar no Brasil, que em 1945/46 fôra da ordem de 15 727 943 sacos, elevou-se na safra 1954/55 a 29 733 417 sacos, seja

quase o dôbro, acréscimo realmente digno de menção, pelo fato de ter ocorrido em apenas dez safras. Isto explica plenamente o incremento havido na produção nesse mesmo espaço de tempo. Com isto, o consumo *per capita* situa-se próximo de 31 kg, apenas de tipos centrifugados. Somando-se a êsse o dos tipos não centrifugados, em declínio, o consumo *per capita* é de cêrca de 33 kg, cifra das mais elevadas, sendo a mais alta na América do Sul.

O aumento do consumo acompanhou de perto a diversificação da rêde interna de transportes, o crescimento das indústrias que utilizam o açúcar como matéria-prima — doces, refrigerantes, bebidas, conservas — e é devido ainda ao melhor padrão de vida.

PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES DE CANA-DE-AÇÚCAR — 1954/55

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE (t)		Valor (Cr$ 1 000)
		Total	Por hectare	
Guaporé	36	408	11	119
Acre	966	41 498	43	4 274
Amazonas	470	15 386	33	2 800
Rio Branco	3	90	30	45
Pará	6 282	143 788	23	11 215
Maranhão	10 527	318 630	30	41 741
Piauí	10 821	304 830	28	35 360
Ceará	24 485	1 032 100	42	119 724
Rio Grande do Norte	6 028	304 918	51	37 200
Paraíba	26 623	1 110 650	42	145 495
Pernambuco	180 865	6 508 326	36	885 132
Alagoas	64 536	2 697 154	42	320 961
Sergipe	16 895	682 331	40	92 797
Bahia	51 169	2 284 107	45	356 321
Minas Gerais	153 618	5 267 507	34	621 566
Espírito Santo	16 252	470 909	29	56 509
Rio de Janeiro	90 136	3 731 768	41	526 179
São Paulo	216 627	10 346 198	48	1 448 468
Paraná	12 665	676 907	53	102 890
Santa Catarina	35 229	1 139 906	32	102 592
Rio Grande do Sul	43 853	782 331	18	102 485
Mato Grosso	7 431	342 193	46	48 934
Goiás	23 768	846 496	36	119 356
BRASIL	**999 285**	**39 048 431**	**39**	**5 182 163**

NOTA — Dados provisórios, baseados em algumas regiões do país, nas áreas plantas e, noutras, em colheitas já realizadas cujo montante, porém, ainda depende de confirmação.

(.) Na falta de informações sôbre os preços do produtor, nos municípios onde a colheita só se realiza nos últimos meses do ano, o valor, em algumas unidades da Federação, foi calculado segundo o preço médio verificado no ano anterior.

A produção de álcool no Brasil processa-se em grande parte em destilarias anexas às usinas de açúcar, usando os méis residuais destas. Há, porém, grandes unidades destiladoras autônomas, situadas em importantes núcleos açucareiros, de cujas usinas recebem os melaços para destilação. Ocorre, ainda, em alguns centros, a existência de destilarias autônomas com secção de moenda de canas, apenas para a produção de álcool.

A produção de álcool anidro é destinada principalmente ao preparo de álcool-motor (mistura à gasolina), o que é disciplinado por lei federal, como medida de estímulo à produção de álcool e de poupança de divisas na importação do combustível. O álcool hidratado é utilizado para fins industriais, possuindo o Brasil, já, um grande parque de indústrias químicas com base de álcool, além do consumo das indústrias de bebidas.

A produção nacional de álcool dos dois tipos, que em 1933/34 fôra de 43 436 288 litros, elevou-se, na safra de 1953/54, a 274 038 709 litros e na safra de 1954/55 deverá, segundo os últimos levantamentos, atingir 310 milhões de litros.

Na safra de 1953/54, a produção de álcool anidro foi de 144 505 872 litros. Na safra de 1954/55, ainda não totalmente apurada, essa produção será da ordem de 170 milhões, ao passo que a de álcool hidratado se situará em têrmos de 140 milhões.

O álcool anidro é todo êle adquirido pelo Instituto do Açúcar e do Álcool, que garante ao produtor paridade com o preço oficial estabelecido para o açúcar, procedendo o Instituto à redistribuïção às companhias de gasolina. O álcool hidratado tem comércio livre, sujeito apenas ao pagamento de uma sobretaxa à autarquia reguladora.

Os Estados de São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro e Alagoas são os principais produtores de álcool.

O bagaço da cana, até há poucos anos utilizado para queima como combustível, já vem sendo empregado, com bons resultados, na produção de celulose e papel. Uma grande fábrica acha-se instalada e em pleno funcionamento no município de Piracicaba, Estado de São Paulo, produzindo papéis finos inclusive; outra, no mesmo Estado, produz papelão e papéis para embalagem. No Estado do Rio de Janeiro está sendo montada outra fábrica (município de Campos), enquanto são concluídos os estudos relativos à instalação de mais uma, na mesma zona. No Nordeste, há dois produtores: um no Estado de Pernambuco e outro no Estado de Alagoas.

Com a intensificação do uso do bagaço na produção de celulose e papel, o Brasil realiza mais uma substancial economia de divisas, com essa nova indústria, que poderá desenvolver-se ràpidamente em função da grande produção de cana e da concentração da indústria açucareira, verificada em certas áreas.

No mercado internacional, o Brasil comparece como exportador dos excedentes de sua produção de açúcar. Tendo participado das conferências açucareiras internacionais realizadas em Londres nos anos de 1937 e 1953, no momento não tem nenhum vínculo com o atual Acôrdo Internacional do Açúcar e com o Conselho Internacional do Açúcar. Os volumes de sua exportação sofrem grandes variações, de vez que dependem não apenas do tamanho de suas safras, mas sobretudo das exigências normais de seu consumo.

Os anos de maior exportação foram os de 1948, quando saíram 5 692 791 sacos, 1953 com 4 108 902 sacos e 1954 com 2 508 678 sacos. Em 1955, segundo as estimativas, deverá registrar-se uma exportação bastante maior que a de 1948, de vez que até 31 de maio do corrente ano já haviam sido embarcados cêrca de 4 milhões de sacos, seja, 240 000 toneladas.

É de crer que nos próximos anos, dentro da capacidade de produção de suas fábricas no momento e considerando que o atual regime de câmbio não estimula a montagem de novas indústrias, o excedente destinado à exportação venha a ser reduzido, pois o crescimento do consumo se antecipa, no Brasil, ao crescimento da produção.

SITUAÇÃO DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

ANO	Área cultivada (ha)	Produção agrícola (t)	Rendimento agrícola (t/ha)
1932	328 200	14 862 920	45
1933	429 720	15 522 560	36
1934	473 500	17 793 500	38
1935	437 500	16 680 570	38
1936	460 660	18 496 420	40
1937	453 920	15 289 690	34
1938	473 709	16 581 859	35
1939	495 683	19 937 772	40
1940	564 164	22 252 220	39
1941	560 226	21 463 054	38
1942	559 004	21 574 416	39
1943	577 235	22 050 636	38
1944	675 606	25 148 948	37
1945	656 921	25 178 584	38
1946	758 134	28 068 845	37
1947	772 853	28 989 901	38
1948	818 608	30 892 577	38
1949	796 687	30 928 755	39
1950	828 182	32 670 814	39
1951	874 341	33 652 508	38
1952	919 780	36 041 132	39
1953	990 872	38 336 721	39
1954	999 285	39 048 431	39
1955	1 032 069	40 260 958	39

Observa-se que tem havido um aumento progressivo de tonelagem de cana produzida em todo o país, em virtude da ampliação da área cultivada.

O rendimento agrícola, por sua vez, não tem melhorado, o que evidencia a falta de um melhor preparo do solo, emprêgo de adubos químicos e orgânicos, variedades mais produtivas, etc.

As maiores lavouras de cana, em 1953, foram registradas nos seguintes Estados:

ESTADOS	Sacos de 60 kg	t
São Paulo	13 167 944	790 076
Pernambuco	9 515 755	570 945
Rio de Janeiro	4 668 937	280 136
Alagoas	2 923 858	175 431
Minas Gerais	1 591 876	95 512

As variedades mais cultivadas são as seguintes:

São Paulo

Co. 290, Co. 419, Co. 421, Co. 413, CB 36-24, CP 27-139 e IAC 34-536.

Pernambuco

Co. 331, Co. 421, POJ 2878, Co. 290 e CP 27-139.

Minas Gerais

Co. 290, POJ 2727, POJ 2714, CP 27-139 e POJ 2878.

Estado do Rio de Janeiro

Co. 421, CB 36-24, Co. 419, CB 38-22 e CB 36-14.

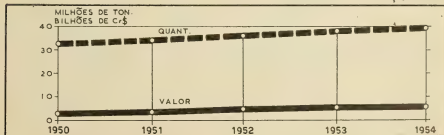
Alagoas

Co. 290, POJ 2878, POJ 2714, Co. 421 e Co. 331.

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE USINA POR SAFRA, SEGUNDO AS DUAS GRANDES REGIÕES AÇUCAREIRAS — 1937/55

SAFRAS	QUANTIDADE PRODUZIDA						
	Sacos de 60 kg			% sôbre o total		Índices (1938/39=100)	
	Norte	Sul	Total	Norte	Sul	Norte	Sul
1937/38 (1)	5 462 225	5 444 979	10 907 204	50,08	49,92	67,9	117,0
1938/39	8 048 505	4 652 214	12 702 719	63,36	36,64	100,0	100,0
1939/40	9 133 005	5 273 234	14 406 239	63,40	36,60	113,5	113,3
1940/41	8 014 627	5 497 205	13 511 832	59,32	40,68	99,6	118,1
1941/42	7 743 318	6 095 765	13 839 083	55,95	44,05	96,2	131,0
1942/43	8 619 513	6 139 504	14 759 017	58,40	41,60	107,1	131,0
1943/44	9 524 873	5 789 569	15 314 442	62,20	37,80	118,3	124,4
1944/45	8 185 333	6 711 591	14 896 924	54,95	45,05	101,7	144,2
1945/46	8 255 386	7 162 167	15 417 553	53,55	46,45	102,6	153,9
1946/47	9 925 666	8 426 673	18 352 339	54,08	45,92	123,3	181,1
1947/48	12 102 920	10 519 592	22 622 512	53,50	46,50	150,4	226,0
1948/49	12 740 256	10 838 620	23 578 876	54,03	45,97	158,3	232,9
1949/50	10 082 848	11 056 660	21 139 508	47,70	52,30	125,3	237,6
1950/51	12 589 724	12 227 767	24 817 491	50,73	49,27	156,4	262,7
1951/52	11 776 908	14 754 179	26 531 087	44,39	55,61	146,3	317,0
1952/53 (2)	14 725 365	16 009 752	30 735 117	47,90	52,10	183,0	344,0
1953/54 (2)	14 033 263	19 295 549	33 328 812	42,11	57,89	174,4	414,6
1954/55 (2)	15 041 621	20 374 136	35 415 757	42,47	57,53	186,9	437,9

(1) — Observando-se sensível redução na produção do Norte, em virtude da sêca que incidiu sôbre o Nordeste, os Estados do Sul foram autorizados a aumentar as respectivas produções até 20% dos limites estabelecidos.
(2) — Dados sujeitos a retificação.

CANA DE AÇUCAR

PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO E ESTOQUE DE AÇÚCAR DE USINA

a) Resumo, por safra — 1937/55 [1]

ANOS	Estoque em 1.º/6	Produção	Exportação	Transformação em álcool	Consumo	Estoque em 31/5
	Sacos de 60 kg					
1937/38	1 681 811	10 907 204	1 832	82 890	10 913 608	1 590 685
1938/39	1 590 685	12 702 719	777 075	239 283	11 786 198	1 490 848
1939/40	1 490 848	14 406 239	1 145 039	347 492	12 264 927	2 139 629
1940/41	2 139 629	13 511 832	297 820	355 923	12 185 450	2 839 268
1941/42	2 839 268	13 839 083	805 580	194 514	13 297 211	2 381 046
1942/43	2 381 046	14 759 017	333 633	42 047	13 355 869	3 408 514
1943/44	3 408 514	15 314 442	1 022 755	38 554	14 269 833	3 391 814
1944/45	3 391 814	14 896 924	449 711	—	15 828 825	2 010 202
1945/46	2 010 202	15 417 553	188 428	—	15 727 943	1 511 384
1946/47	1 511 384	18 352 339	16 290	—	16 418 844	3 428 589
1947/48	3 428 589	22 622 512	2 360 435	—	18 813 779	4 876 887
1948/49	4 876 887	23 578 876	5 198 332	11 440	20 741 636	2 504 355
1949/50	2 504 355	21 139 508	85 032	—	21 414 102	2 144 729
1950/51	2 144 729	24 817 491	615 821	—	24 067 486	2 279 592
1951/52	2 279 592	26 531 087	92 313	—	26 160 597	2 623 032
1952/53	2 623 032	30 735 117	2 915 061	—	26 416 364	4 091 409
1953/54 (2)	4 091 409	33 258 983	3 765 634	—	29 989 088	3 662 762
1954/55 (2)	3 662 762	35 415 757	5 821 400	—	29 733 417	3 640 284

b) Resumo, por ano civil (calendário) — 1937/52

ANOS	Extoque em 1.º/1	Produção	Exportação	Transformação em álcool	Consumo	Estoque em 31/12
	Sacos de 60 kg					
1937	3 919 271	10 073 313	1 969	—	10 074 906	3 915 709
1938	3 915 709	10 927 453	128 811	193 934	10 790 390	3 723 027
1939	3 723 027	13 093 034	781 585	295 768	11 552 107	4 186 601
1940	4 186 601	14 891 868	1 100 318	419 909	12 660 358	4 897 884
1941	4 897 884	14 244 478	413 784	272 481	13 195 377	5 260 720
1942	5 260 720	13 866 959	764 648	70 679	13 470 655	4 821 697
1943	4 821 697	14 408 018	386 202	42 932	14 000 674	4 799 907
1944	4 799 907	15 555 602	963 148	—	14 537 208	4 855 153
1945	4 855 153	15 334 565	313 227	—	15 742 112	4 134 379
1946	4 134 379	17 940 197	170 583	—	16 180 444	5 723 549
1947	5 723 549	20 424 559	1 019 877	—	17 580 965	7 547 266
1948	7 547 266	23 502 697	5 692 791	—	20 195 032	5 162 140
1949	5 162 140	23 180 499	941 990	11 440	21 962 220	5 426 989
1950	5 426 989	23 383 492	400 433	—	23 229 762	5 180 286
1951	5 180 286	26 778 089	306 392	—	25 928 719	5 723 264
1952 (2)	5 723 264	29 749 476	722 477	—	24 905 275	9 844 988

(1) — O período de safra no Brasil se estende de junho a maio.
(2) — Dados sujeitos a retificação.

SAFRAS	QUANTIDADE PRODUZIDA — LITROS		
	Total	Incremento sôbre o ano anterior	
		Absoluto	%
1933/34	43 436 288	—	—
1934/35	47 230 346	3 794 058	8,73
1935/36	62 038 610	14 808 264	31,35
1936/37	57 382 148	— 4 655 462	— 7,50
1937/38	63 861 605	6 479 457	11,29
1938/39	92 314 075	28 452 470	44,55
1939/40	93 714 239	1 400 164	1,51
1940/41	126 620 988	32 906 748	35,11
1941/42	128 593 054	1 972 066	1,55
1942/43	151 738 288	23 145 234	17,99
1943/44	124 999 375	— 26 738 913	— 17,62
1944/45	119 770 201	— 5 229 174	— 4,18
1945/46	106 510 767	— 13 259 434	— 11,07
1946/47	117 037 410	10 526 643	9,88
1947/48	143 843 398	26 805 988	22,90
1948/49	167 332 585	23 489 187	16,33
1949/50	135 433 533	31 899 052	19,06
1950/51	140 094 857	4 661 324	3,44
1951/52	167 610 280	27 545 423	19,66
1952/53	227 176 390	59 536 110	35,51

Café — Muito embora essa planta tenha a denominação científica de *Coffea arabica,* ela não se origina das montanhas ou dos vales úmidos e férteis da velha Arábia.

Um engano oriundo da confusão que então reinava em tôrno da origem do cafeeiro levou Lineu a dar essa classificação.

Na verdade, o cafeeiro saiu da África Oriental, entre a Abissínia e a região dos grandes lagos, onde, ainda hoje, vegeta em estado selvagem. As províncias montanhosas dos arredores de Kafa, entre o 5.º e o 7º de latitude norte, constituem o seu verdadeiro berço, vivendo em meio às florestas, num associativismo que lhe prolonga a existência.

Partiu, daí, em data ainda um tanto imprecisa, levado, possìvelmente, por caravanas, lá pelo século XV, segundo Freire Alemão, para o Iêmen, na Arábia Feliz, onde a cultura foi, desde logo, iniciada, estendendo-se depois às excelentes terras de Áden.

Os árabes conservaram, em relação à planta, o nome abissínico de *bunn,* entretanto deram à infusão preparada com os grãos dessa planta o nome de *qahwa,* que significa, de acôrdo com alguns orientalistas, o decôto das bagas de *bunn.*

Dessa palavra *qahwa* se originou, na Turquia, *kahwe* e no Egito as formas *chaova, caova* e *cavé,* donde posteriormente, *kawa* em polonês e tcheco, *kavé* no húngaro, *kafee* em alemão, *coffee* em inglês, *kofie* em holandês, *kophe* em russo, *café,* em francês, e *café,* em português.

Mas o cafeeiro não se limitou às regiões de Iêmen, Áden e, posteriormente, Moca, na Arábia. Partindo dessa nova zona de *aclimação,* deixando atrás a zona de *endemismo* — Abissínia —, caminhou, na sua longa peregrinação, para outras terras, e já em 1580 Alpino se referia a um cafeeiro que vira no Cairo e, em 1690, Galand dava notícia de "um pé de café com frutos", em Constantinopla, na Turquia.

Entretanto, fato mais notável é a transplantação do cafeeiro pelos holandeses, por volta de 1690, da região de Moca para Java, graças à iniciativa de Van Hoorn, governador da Batávia, que importou sementes e mudas para iniciar, ali, a primeira cultura.

Em 1719, segundo Drenkpol, saía das Índias Neerlandesas para a Holanda o primeiro carregamento de café, cujas culturas cresciam de vulto.

De Java, irradiou-se o cafeeiro para outras terras indo-asiáticas e, no século XVIII, dava entrada em Ceilão, que era outra grande região então em poder dos holandeses. Nessa mesma época ou talvez um pouco antes, isto é, no século XVII, o cafeeiro foi introduzido na Índia pelos peregrinos oriundos de Meca, mas a cultura começou a tomar expressão já no século XVIII, quando os inglêses estenderam o plantio à região de Madras e, principalmente, às montanhas de Misore, montes Nilgiri e às rampas da costa de Malabar.

Daí, os franceses importaram, em 1717, sementes e mudas para a ilha de Bourbon, hoje Réunion, onde, logo depois, se descobria nova espécie, em estado selvagem, a *Coffea mauritiana,* que, cruzando com a recém-vinda *Coffea arabica,* deu uma nova variedade, o chamado "café Leroy", de grãos um tanto pontudos, mas muito apreciados pelas excelentes características de bebida que apresentam.

De Java, ainda, o cafeeiro foi ter a Sumatra, Bornéu, Celebes, Malaca, sabendo-se que desde 1718 as Filipinas, graças aos esforços dos espanhóis, já o cultivavam.

O passo, porém, mais importante, nessa caminhada através de continentes, é a entrada do cafeeiro na Europa, de onde iam sair as mudas para o Novo Mundo.

De fato, dos viveiros de café em Java, saíra, em 1706, em demanda ao Jardim Botânico de Amsterdam, uma única planta, que, em estufa, vingou bem, cuja produção foi distribuída aos interessados com generosa munificência. Em 1716, Pedro, o Grande, da Rússia, teve oportunidade de observar, perto de Hameln, um cafeeiro florescendo.

Em 1713, o tenente-general francês Ressons, amador de botânica, obteve, em Amsterdam, quando era celebrada a paz de Utrecht, um cafeeiro, que foi depois cedido ao Jardim do Rei, em Marly, onde floresceu e frutificou. Nesse ano, foi o mesmo transportado para o Jardim das Plantas, em Paris, onde Jussieu fêz o primeiro trabalho decritivo que do cafeeiro se conhece, cognominando-o *Jasminum arabicum.* Sementes dessa planta foram, em 1716, confiadas a Isemberg, para serem conduzidas às Antilhas francesas, mas não houve sucesso nessa tentativa.

Todavia, logo depois, isto é, em 1720, dá-se o feito memorável. Gabriel de Clieu, capitão de infantaria e guarda-marinha, recebendo do Jardim do Rei um cafeeiro, ainda novo, o transportou para a Martinica,

com todo o cuidado e carinho, repartindo com êle, durante a travessia, a fraca porção de água recebida. Ali o plantou, no jardim de sua casa, cercando-o com espêssa sebe de espinhos, para evitar fôsse o mesmo roubado, e bem assim os seus frutos, que, logo na primeira produção, deram duas libras de grãos, os quais foram distribuídos às pessoas mais importantes da terra.

Dessa planta, saíram sementes e mudas para São Domingos, Guadalupe e ilhas vizinhas, e o cafeeiro, assim, irradiando-se da Martinica, caminhou célere para as possessões espanholas, indo ter a Cuba, Guatemala, Salvador, Nicarágua, Pôrto Rico, Costa Rica, Jamaica inglêsa e o México, espraiando-se, dessarte, pelas Américas.

Mas, ao que tudo indica, a introdução do cafeeiro na América do Sul se deu antes da entrada dessa planta na Martinica.

De fato, em 1718, Hansbach, colono de nome genuìnamente alemão, recebera do *Hortus Medicus* de Amsterdam alguns cafeeiros, que foram conduzidos a Surinam, capital da Güiana holandesa, onde foram plantados. Dêles se originaram as primeiras culturas, as quais, já em 1723, produziram quase 3 000 quilos de grãos.

De Surinam passou o cafeeiro, em 1722, segundo Mourges, para a Güiana francesa, chegando a Caiena pelas mãos de um fugitivo correcional que se encontrava em Surinam, que, para retornar à terra de nascimento, prometera, caso lhe fôsse perdoada a pena, conduzir sementes em condições de nascer, as quais, afinal, foram entregues a D'Albon, comissário de marinha, que tratou de plantá-las.

Estava, assim, o cafeeiro na Güiana francesa e, portanto, às portas do Brasil, onde sua introdução foi um episódio resultante da luta sustentada pelos franceses, que desejavam a modificação dos limites com aquela colônia.

Para resolver tal situação, determinou o governador do Pará-Maranhão, João da Maia da Gama, que fôsse organizada uma expedição, para, junto ao governador da Güiana francesa, conde d'Orvilliers, debater o assunto, no intuito de ser encontrada uma solução satisfatória.

E, lá pelos dias de maio de 1727, se abalou a expedição, comandada pelo sargento-mor Francisco de Melo Palheta, com destino à capital da Güiana francesa.

O conde d'Orvilliers recebeu os brasileiros com muita cautela, tomando providências para impedir-lhes contato, sobretudo, com o cafeeiro, mas Palheta era insinuante e, desde logo, conseguiu dissipar-lhe as suspeitas, principalmente no espírito da condessa d'Orvilliers.

Palheta, recebido pelo ilustre casal, teve oportunidade de saborear uma xícara de café e teceu, então, loas ao valor daquela bebida, mostrando desejo de visitar uma cultura, o que logo se realizou.

Na presença dos cafeeiros, Palheta se excedeu na admiração e, aí, sob as vistas condescendentes do marido, a gentil condêssa introduziu, nos amplos bolsos da casaca do hóspede, num gesto galante, alguns frutos maduros do cafeeiro, satisfazendo, assim, à vontade do cavalheiro, que se mostrava tão amável.

Recebia, dessa maneira, o Brasil, de uma senhora de alta jerarquia, os frutos de uma planta que se ia estender por todo o país, para argamassar e estruturar os fundamentos da sua economia.

Mas Palheta não se satisfez sòmente com êsses frutos e, retornando ao Pará "com algum dispêndio de sua fazenda", trouxe mil e tantas sementes e cinco mudas, as quais, por ordem de João da Maia, entregou aos vereadores da Câmara Municipal, para que repartissem com os agricultores.

As sementes foram, então, plantadas nas proximidades dos rios Guamá e Capim, daí surgindo o material que iria formar a maior lavoura do mundo.

Do Pará, saiu a planta para o Maranhão e Piauí e, também, para diversos pontos da enorme e imensa bacia amazônica, onde mal se fixou.

As terras para o seu reinado estavam no sul do país e, lá por volta de 1 760, saindo do Maranhão, levadas pelo desembargador João Alberto de Castelo Branco, foram para o Rio de Janeiro várias mudas, sòmente quatro das quais conseguiram medrar: uma, na própria casa do magistrado, sita na ladeira de Santo Antônio; outra, que foi confiada às freiras de Santa Teresa; a terceira, que foi entregue aos frades barbadinhos italianos, na rua dos Barbonos e, enfim, a quarta, que foi recebida pelo holandês João Hoppman.

Dessas mudas, porém, só uma responde pela atual grandeza da cafeïcultura brasileira. É a que foi entrege ao convento dos barbadinhos.

Dela saíram as sementes que concorreram para formar, em Campo Grande, São Gonçalo e Resende, as primeiras culturas, graças ao espírito de iniciativa de dois ilustres padres.

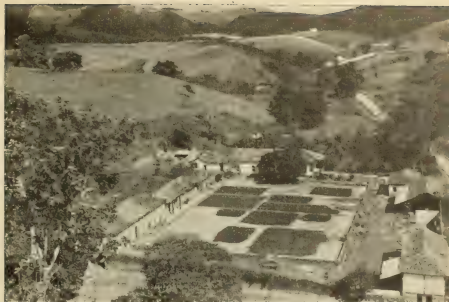
De Resende, o cafeeiro transpôs o vale do Paraíba e caminhou em demanda das famosas terras roxas de São Paulo, fixando, aí, o seu império, naqueles imensos oceanos esmeraldinos, e, por outros quadrantes, atingiu as montanhas de Minas Gerais, avançou célere pelo *hinterland* fluminense, foi às terras capixabas e ao recôncavo baiano.

Estava, assim, estruturada a maior lavoura e a mais expressiva atividade agrícola do mundo.

O gênero *Coffea,* ainda mal estudado, quanto à sistemática, se vincula a um grande número de espécies, das quais umas apresentam interêsse econômico e outras, apenas, curiosidade botânica.

Essas espécies, segundo classificações conhecidas, variam de número, donde a afirmativa de que "a sistemática do cafeeiro está apenas esboçada".

De fato, atentando-se, em rápida análise, para as classificações realizadas, verifica-se que são bem díspares as conclusões a que chegaram os estudiosos da matéria.

De Candole, por exemplo, em 1830, enumera 35 espécies do gênero *Coffea;* Hiern, em 1876, eliminando algumas espécies que foram anexadas a outros gêneros, descreve, apenas, 15; Schumann, em 1897, dividindo o gênero *Coffea* em duas seções — *Lachnostoma* e *Eucoffea* — tomava em consideração 25 espécies; Froehner, que adotou a classificação dicotômica de Schumann, apresenta, em 1897, uma sinopse com 33 espécies; Wildeman, em 1900, no Congresso de Botânica realizado em Paris, enumera 80 espécies, reduzindo-as depois para 66; Engler, em 1908, se referia a 50 espécies; Cheney, em 1925, descreve 40 espécies, das quais 19 chamadas econômicas e as restantes selvagens; Chevalier, em 1929,

Terreiro de café. Propriedade média. Minas Gerais

declara não existirem mais do que 50 espécies, e, afinal, Sprecher von Bernegg, em 1934, dividindo as espécies do gênero *Coffea* em seis grupos, fixa, apenas, 18, esclarecendo, entretanto, que mais se preocupou com as espécies econômicas do que mesmo com as espécies selvagens.

Dessas classificações, podem, assim, ser focalizadas, pela singeleza com que as mesmas se apresentam, a de Cheney e a de Sprecher von Bernegg. Cheney, que se refere a 40 espécies, descreve, entretanto, apenas, 19, que chama econômicas, as quais são as seguintes: *Coffea arabica* e variedades, *C. liberica, C. robusta, C. canephora, C. congensis, C. stenophyla, C. excelsa, C. zanguebariae, C. mauritiana, C. Ibo, C. Swinnertonii, C. bengalensis, C. transvacorensis, C. fragrans, C. Wightiana, C. racemosa, C. Jenkinsii* e *C. ligustroides.*

Por outro lado, Sprecher von Bernegg estabelece os seguintes grupos:

1º Grupo — *Coffea arabica* e suas variedades;
2º Grupo — *Coffea liberica* e *Coffea Klainii;*
3º Grupo — *Coffea excelsa, C. abeokutae, C. macrochlamis, C. Dewevrei, C. Dybowskii* e *C. Arnaldiana.*
4º Grupo — *Coffea canephora, C. Laurentii, C. bukobensis, C. Maclaudi, C. Ugandae, C. koiluensis* e *C. robusta.*
5.º grupo — *Coffea stenophylla, C. Swinnertonii* e *C. ligustroides;*
6º Grupo — *Coffea congensis* e as variedades *Chalotii, oubanghiensis* e *subsessiles,* e o *C. brevipes.*

De tôdas essas espécies, todavia, a que oferece interêsse particular é, sem dúvida, a espécie arábica, porque o café consumido no mundo, na sua quase totalidade, é oriundo dêsse cafeeiro.

Pode-se, contudo, considerar o consumo do *robusta,* empregado, nos Estados Unidos, em *blends,* e o do café *liberica,* que é, de algum modo, apreciado em Londres.

O grosso, porém, do consumo internacional é do café da espécie arábica, cujo coeficiente porcentual está em tôrno de 92%.

E foi essa espécie que pervagou o mundo, adaptando-se, nessa peregrinação, às novas condições ecológicas, mas, também, mudando nos seus caracteres fitotécnicos.

Partindo da região de *endemismo* para as mais variadas regiões de *aclimação,* era natural que êsse cafeeiro, nessa caminhada pela Terra, tomasse feições novas, dando tipos diferenciados nos seus caracteres gerais e produzindo novas variedades ou por mutação ou por hibridação natural.

E é por isso mesmo que a espécie arábica, dentre tôdas as espécies do gênero *Coffea,* é a que maior número de variedades possui.

Essas variedades podem constituir os dois grupos seguintes:

1 — Variedades e formas de valor econômico;
2 — Variedades de interêsse puramente botânico.

Constituem as variedades do primeiro grupo as que se seguem: *nacional, creoula* ou var. *típica, nacional,* forma *xantocarpa, bourbon* e sua forma *xantocarpa, maragojipe,* mais a forma *xantocarpa, cêra, semperflorens, caturra,* que também possui a forma *xantocarpa, San Ramón* e *Mundo Novo,* êste produto de hibridação natural entre uma linhagem da var. *típica* — Sumatra — e o cafeeiro *bourbon.*

Pertencem ao segundo grupo as variedades seguintes: *angustifolia, bulata, columnaris, erecta, goiaba, laurina, moka, monosperma, murta, pêndula, polisperma, purpurascens, variegata, anômala, calicanthema, maná, rugosa e tetrâmera.*

No que tange à origem dessas variedades, muito embora alguns dados mereçam comprovação, pode-se, todavia, fixar os seguintes elementos:

Abissínia: *bourbon, típica, moka* e *laurina.*

Ilhas Celebes: *angustifolia* e *polisperma.*

Java: *bulata, columnaris, erecta, monosperma, pêndula, purpurascens* e *variegata.*

Ilhas Maurícias: *murta.*

Costa Rica: *San Ramón*

Brasil:
Bahia: *maragojipe.*
 Espírito Santo: *maragogipe* — forma *xantocarpa.*
 Minas Gerais: *caturra.*
 Rio de Janeiro: *purpurascens.*

São Paulo: *angustifolia, anômala, bourbon,* forma *xantocarpa, bulata, calicanthema, cêra, erecta, goiaba, maragojipe,* forma *xantocarpa, monosperma, maná, pêndula, rugosa, semperflorens, tretrâmera, típica,* forma *xantocarpa,* e *variegata.*

Releva notar que, dentre as variedades econômicas, há algumas que não têm maior significação; todavia, há outras que constituem a base de tôda a produção brasileira.

Estão em primeiro plano as variedades *típica* e *bourbon,* tomando, no momento, expressão cultural a variedade *caturra* e o híbrido *Mundo Novo,* incluídas, aí, as formas xantocarpas dessas variedades.

Estão em plano secundário as variedades *maragojipe, cêra* e *semperflorens,* cujas culturas, pràticamente, não existem.

A variedade *San Ramón,* oriunda de Costa Rica, foi, recentemente, introduzida no Brasil, por isso a sua cultura não oferece importância.

Na espécie arábica, o fruto mede 14 a 18 mm de comprimento e 13 a 15 mm de largura.

O moca se origina da infecundidade de um dos dois óvulos e, por isso, o que foi fecundado, avançando na loja vizinha, toma a forma arredondada, por não encontrar, aí, resistência. Deixa de apresentar, por essa razão, a forma planiconvexa das sementes regularmente constituídas.

Há, como é óbvio, por considerar que as variedades, dentro dessas características gerais, apresentam, em relação umas às outras, pequenas diferenças morfológicas, muitas vêzes oriundas de mutações, as quais são transmissíveis à descendência, porque os caracteres passaram a constituir patrimônio hereditário do novo tipo botânico.

E como há, dentro das numerosas variedades de *Coffea arabica,* duas que sobrepujam, pela sua produtividade, tôdas as outras, pode-se, concluindo, dar as características essenciais dessas duas variedades, que são a *típica* e a *bourbon,* como se segue:

1 — Porte aproximado, porém mais alto e esguio na variedade *típica;*

2 — Ramos secundários e terciários mais abundantes na variedade *bourbon,* com tendência maior para formação de palmetas;

3 — Os brotos terminais são bronzeados na variedade *típica* e verde-claros na variedade *bourbon;*

4 — Na variedade *bourbon,* as fôlhas são mais onduladas, mais largas, e o ângulo de base do limbo com a nervura principal é maior do que na variedade *típica,* sendo que as fôlhas dessa variedade são mais alongadas;

5 — Os frutos do *bourbon* são pouco menores e apresentam acentuada tendência para a *trispermia.*

6 — As sementes do *bourbon* são arredondadas, curtas, e o sulco longitudinal é um tanto sinuoso, enquanto as da variedade *típica* são mais alongadas, maiores e o eixo bem reto.

E, assim, a um rápido exame, é fácil distinguir botânicamente uma da outra planta, bem como não é difícil, através das sementes, separar comercialmente uma da outra das variedades em aprêço.

Por fim, graças aos estudos realizados no Instituto Agronômico de Campinas, há, hoje, progênies bem produtivas das variedades *bourbon, caturra* e *Mundo Novo,* que estão concorrendo para formar novas lavouras com sementes altamente melhoradas.

O Ministério da Agricultura, nesse setor, envida esforços no sentido de serem propagadas, em todos os Estados cafeeiros do país, essas progênies, tendo em vista que a cafeïcultura no Brasil precisa nortear-se por processos mais racionais.

A cafeïcultura no Brasil — As primeiras culturas do cafeeiro de que se tem conhecimento no Brasil tiveram por berço as terras de Campo Grande, no Distrito Federal, e as de São Gonçalo, no Estado do Rio de Janeiro.

Dêsses dois centros, o cafeeiro, irradiando-se para o *hinterland* fluminense, foi ter, partindo de São Gonçalo, a Cantagalo e, daí, a Bom Jardim, Santo Antônio de Pádua, Miracema, Madalena e Itaperuna, formando as culturas que, no Império, estruturaram uma civilização.

De Campo Grande, o cafeeiro, que se ia propagando às terras de Mangaratiba, Itaguaí e ilha Grande, transpôs as sublevações da serra do Mar e caminhou para Resende, onde se fixou.

Daí, firmando-se em pequenas culturas, implantou-se em Vassouras e Bananal, tomando, assim, conta de grande parte do território fluminense. A cafeïcultura, então, começava a dar projeção econômica ao Estado.

Nessa altura, lá por volta de 1820, a produção crescia, dando, na época, 539 000 arrôbas.

Mas não parou aí a produção e, já em 1900, ela se fixava em tôrno de 1 260 000 sacas, oscilando, durante 30 anos, dentro dêsse limite.

Todavia, logo depois, a cafeïcultura no Estado chegava a uma fase de estagnação e de decadência, muito embora se verifique, no momento, uma reação no sentido da ampliação e formação de novas culturas na base de técnica mais racional.

Atualmente, o Estado do Rio de Janeiro possui 443 000 000 de cafeeiros em produção e 4 000 000 de cafeeiros novos, numa área de 55 590 hectares.

A produção do último qüinqüênio, que contrasta com a safra do ano agrícola 1927/28, que foi de 1 462 000 sacas, é a seguinte:

1950 a 1951	210 000
1951 a 1952	324 211
1952 a 1953	207 553
1953 a 1954	235 000
1954 a 1955	373 000

Decresceu, portanto, a produção no Estado do Rio, mas é evidente o movimento que se observa ali, no que tange ao plantio do café, agora

com sementes selecionadas, adubação orgânica e química, e adoção, em muitos casos, das práticas de conservação do solo.

Mas, de Resende, outro centro de irradiação do cafeeiro, firma-se, primeiramente, no vale do Paraíba, nos Estados de Minas e São Paulo. Em Minas Gerais, localizou-se, de início, em Rio Prêto, passando a Santo Antônio do Paraïbuna, Martinho Barbosa e Juiz de Fora, espraiando-se, em seguida, pela chamada *zona da mata*, constituída pelos municípios de Mar d'Espanha, Cataguases, Miraí, Leopoldina, Muriaé, Viçosa, Ponte Nova, Carangola, Manhumirim, Manhuaçu, Resplendor, Raul Soares e, no momento, se instala nas amplas e enormes áreas banhadas pelo rio Doce, cujas reservas florestais são, ainda, bem expressivas.

Por outro lado, o cafeeiro tomou o caminho do oeste do Estado, implantando-se nos municípios de Oliveira, Perdões, Campo Belo, Formiga, Lavras, Carmo da Mata e outros.

Quanto à região sul, sabe-se que o cafeeiro foi ali recebido em fins do século XVIII, saído do Estado de São Paulo.

Assim, Minas Gerais cultivou, em larga escala, o cafeeiro, tornando-se, por isso, o segundo Estado produtor, estando, porém, hoje, de perto, seguido pelo Paraná.

E, em 1900, a produção já era de 3 137 000 sacas, posição essa que vem sendo conservada, naturalmente com oscilações, até a presente data.

Houve, entretanto, nesses cinqüenta anos, safras grandes como a de 1929/1930, que foi de 5 139 000 sacas, e a de 1933/1934, que foi de 4 062 000 sacas.

As demais estão em tôrno de 2 a 3 milhões de sacas.

No momento, Minas Gerais possui 440 000 000 de cafeeiros em produção e 14 000 000 de cafeeiros novos, numa área de 670 000 hectares.

A produção do qüinqüênio de 1950/1951 a 1954/1955 é a seguinte:

1950/1951	2 750 900
1951/1952	3 374 489
1952/1953	1 842 105
1953/1954	3 372 000
1954/1955	3 250 000

Eis, em síntese rápida, a marcha da cafeïcultura no Estado, depois que o cafeeiro, saído de Resende, demandou as terras mineiras.

De Resende, ainda, partiu o cafeeiro para o Estado de São Paulo, seguindo o curso flexuoso do rio Paraíba.

Primeiro, foi ter a Pindamonhangaba, Taubaté, Caçapava e Jacareí, instalando-se, em definitivo, na terra bandeirante e, depois, deixando atrás o vale do grande rio, pisou as famosas terras roxas de São Paulo, fixando, aí, o seu império.

Campinas era o grande centro e, em 1852, já contava com 100 propriedades cafeeiras e, em 1872, para mais de 200, ficando por isso à frente da cultura do café, posição que por muito tempo conservou.

Mas o cafeeiro não permaneceu aí. Chegou a Ribeirão Prêto, Franca, Batatais, formando imensos oceanos. Ribeirão Prêto arrebatara o bastão que pertencia a Campinas.

O braço escravo, de resto, propiciava essa avançada pelo sertão e, assim, o cafeeiro se espalhou por todos os quadrantes do território paulista, dando origem a uma civilização fundamentalmente agrícola.

Em 1836, já exportava 150 000 sacas, sendo 76 336 pelo pôrto de Santos. Em 1 900, a produção atingia a cifra de 8 932 000 e, em 1930, a de 19 490 000.

Atualmente, São Paulo conta, nos seus 228 municípios, com 1 094 000 000 de cafeeiros em produção e 102 000 000 de cafeeiros novos, cuja área total é de 1 490 580 hectares.

A produção do último qüinqüênio é a que se segue:

1950/1951	8 118 000
1951/1952	6 233 265
1952/1953	7 186 498
1953/1954	6 162 000
1954/1955	6 800 000

Releva notar que a produção, entre 1931 e 1940, estêve dentro da média de 15 252 000 e a relativa ao decênio de 1941 a 1950 se fixou em 7 873 800, donde se conclui que é um fato a queda da produção cafeeira no Estado de São Paulo.

É óbvio que as sucessivas sêcas e geadas têm concorrido para essa diminuïção; todavia é, também, grande o número de árvores abandonadas por improdutivas.

De São Paulo, passou o cafeeiro para o Estado do Paraná, em época, aliás, não muito remota.

De fato, vencidas as serras de Botucatu e Fartura, o cafeeiro, atingindo as margens do Paranapanema, entrou, em 1886, via Salto Grande, no Estado do Paraná e, já em 1892, saía de Jacarèzinho o primeiro café dêsse Estado.

Daí, propagou-se aos municípios de Santo Antônio da Platina, Ribeirão Claro e Cambará, caminhando, ràpidamente, para os de Bandeirantes e Cornélio Procópio, infletindo para o vale do Tibaji, e se fixou nas extraordinárias terras de Sertanópolis e Londrina.

Ainda nessa caminhada, foi ter ao vale do Ivaí e, já agora, se afunda no sertão em demanda às barrancas do Paraná.

E atrás vai ficando o espetáculo magnífico das lavouras que fundam cidades, despertam o progresso e fazem surgir novos municípios, como os de Rolândia, Apucarana, Mandaguari, Mandaguaçu, Arapongas, Porecatu, Maringá, Nova Esperança, Paranavaí e tantos outros, que completam a fisionomia da cafeïcultura paranaense.

Para dar uma demonstração da rapidez com que se expande a cultura do café nesse Estado, basta dizer que, em 1936, existiam, apenas, 14 municípios cafeeiros e hoje, graças a sucessivos desmembramentos, há nada menos de 59.

A primeira exportação que se verificou do Estado ocorreu em 1902 e foi de sòmente 20 sacas.

Atualmente, o Paraná possui 283 000 000 de cafeeiros em franca produção, mais 173 682 000 cafeeiros novos e, por isso, pode apresentar uma produção bem expressiva, graças, também, à feracidade de suas terras.

Houve, todavia, nos últimos anos, uma queda de produção, ocasionada pelas geadas que, em meados de 1953 e 1955, lhe castigaram severamente as lavouras.

Contudo, a febre de plantio é intensa, em face das enormes reservas florestais que o Estado possui e das terras magníficas ali existentes, próprias à cultura da rubiácea.

A produção do qüinqüênio de 1951/1955 é a seguinte:

1950/1951	4 025 700
1951/1952	2 842 542
1952/1953	5 047 182
1953/1954	3 198 000
1954/1955	1 700 000

É necessário acrescentar que a geada de 1953 reduziu, segundo dados mais ou menos exatos, de 62,4% a produção para o ano de 1954, pois era esperada uma safra que poderia atingir a cifra de 6 200 000 sacas.

O Estado do Paraná, em suma, é, ainda, uma reserva que conta a cafeïcultura brasileira, na sua grande marcha expansionista.

E, assim, o cafeeiro, demandando os limites ocidentais do país, atingiu o Estado de Goiás, sendo, primeiramente, plantado no sítio do Riacho, município de Santa Luzia. Existem, hoje, na serra de São Patrício, município de Pilar, cafeeiros em plena mata, possìvelmente deixados pelos bandeirantes paulistas.

A cultura, entretanto, não teve, ainda, nesse Estado, grande progresso, muito embora conte com 2 000 000 de alqueires de terra de formação eruptivo-básica, iguais às terras roxas de São Paulo.

Todavia, já possui 20 000 000 de cafeeiros em produção e 15 000 000 de cafeeiros novos, distribuídos pelos municípios de Anápolis, Itaberaí, Corumbá, Pouso Alto, Catalão, Santa Luzia, Bonfim, Bela Vista, Jataí, Ipameri e Goiandira. Por isso, a produção cresce de vulto, conforme demonstram os algarismos que se seguem:

1950/1951	43 600
1951/1952	22 325
1952/1953	91 400
1953/1954	97 000
1954/1955	155 000

O Estado de Goiás oferece, sem dúvida, grandes possibilidades à expansão da cultura do café.

Por outro lado, o Estado do Mato Grosso, que também possui, na região sul, solos de origem diabásica — terras roxas —, está com a sua cafeïcultura em desenvolvimento.

Adstrita aos municípios de Campo Grande, Dourados, Ponta-Porã — êstes situados na serra de Maracaju, cuja formação geológica é a mesma da do norte do Paraná — essa cafeïcultura tende a tomar vulto e expressão, porque são grandes as áreas que poderão ser aproveitadas.

Além dêsses municípios, há os de Rosário Oeste e Poxoréu, de formação agrológica diferente, nos quais toma incremento essa cultura.

E, assim, Mato Grosso, pelas suas reservas florestais e terras próprias à cafeïcultura, promete, em futuro próximo, ser um bom centro produtor de café.

Atualmente, possui 2 000 000 de cafeeiros em produção e 12 000 000 de cafeeiros novos.

Eis, em resumo, a marcha do cafeeiro em demanda do oeste do país.

Na direção norte do Brasil, o cafeeiro chegou ao estado do Espírito Santo por volta de 1 811 e foi plantado nos arredores de Vila Velha, mas levado, ao que tudo indica, pelos jesuítas chefiados por José de Anchieta.

Cafeeiro "caturra" em frutificação. Variedade muito cultivada pela sua precocidade e produção

Dessa localidade, o cafeeiro insinuou-se, a princípio, vagamente, nos municípios marítimos de Santa Cruz, Nova Almeida, Cariacica, Guarapari, Benevente e Itapemirim e, depois, caminhou firme para o *hinterland*, à procura de melhores terras.

Foi ter, na linha centro-sul, a Cachoeiro de Itapemirim, Castelo, Alegre, Muniz Freire, Calçado, Muqui e São Pedro de Itabapoana e, na linha centro-oeste, a Leopoldina, Santa Teresa, Pau Gigante, Riacho, até fixar-se, no vale do rio Doce, nos municípios de Colatina e Itaguaçu, limítrofes ao Estado de Minas Gerais.

Houve, no meio do século passado, verdadeira febre de plantio e, por isso, a produção, que era em 1839 de 112 sacas, passou em 1872 a 158 793.

Atualmente, o Estado do Espírito Santo possui 245 000 000 de cafeeiros em produção e 7 500 000 cafeeiros novos.

A sua produção, que em 1903 foi de 700 000 sacas, fixou-se, desde 1920, entre 1 a 2 milhões de sacas, o que esclarece o último qüinqüênio aqui tomado:

1950/1951	1 387 800
1951/1952	2 011 155
1952/1953	1 507 698
1953/1954	1 824 000
1954/1955	1 492 000

O Estado do Espírito Santo ainda possui, do rio Doce ao limite com a Bahia, nos municípios de Colatina, São Mateus e Conceição da Barra, grandes áreas florestadas, que se prestam magnìficamente à cultura do café.

Todavia, os cafèzais, em virtude das erosões que são aí mais intensas e mais enérgicas, pelo montanhoso de suas terras, não têm tido grande duração, por isso o cafeeiro emigra com mais rapidez.

Há, porém, agora, bom trabalho e boa receptividade, no que tange às práticas de conservação do solo.

Enfim, o cafeeiro, na sua peregrinação pelo país, atingiu a Bahia, lá por volta de 1786.

Foi, primeiramente, plantado em Vila Viçosa, comarca de Caravelas, indo depois a Pôrto Seguro, Prado, Alcobaça, no litoral, e, daí, penetrando o interior, fixou-se em Maragojipe, Santo Antônio de Jesus, São Miguel, Amargosa, Jaguaquara, Itiruçu, Maracás, Mundo Novo, Conquista, Bonfim e outros municípios.

Em 1810, a Bahia já produzia 937 sacas e, em 1869, essa produção chegou ao total de 99 858 sacas.

No momento, a Bahia possui 29 800 000 cafeeiros em produção e 1 500 000 cafeeiros novos.

A produção se vem mantendo entre 100 a 200 mil sacas e raramente excede êsse limite.

No último qüinqüênio, a produção foi a seguinte:

1949/1950	102 400
1950/1951	115 300
1951/1952	87 482
1952/1953	131 104
1953/1954	197 000

Mas é necessário acresentar que o Estado da Bahia possui, na sua região sul, enormes e imensas áreas de florestas, que poderão dar margem à formação de grandes lavouras cafeeiras.

Trata-se mesmo de forte reserva, que, agora, está sendo tìmidamente aproveitada

Afinal, no que se refere aos demais Estados, há apenas que esclarecer que o Estado de Pernambuco, no tocante à cultura do café, é estacionário, não oferecendo possibilidades para um aumento de produção.

Existem 24 900 000 cafeeiros em produção e 1 800 000 cafeeiros novos. O último qüinqüênio dá os seguintes algarismos:

1949/1950	99 500
1950/1951	93 900
1951/1952	63 877
1952/1953	60 235
1953/1954	54 000

Vê-se, pois, que no Estado de Pernambuco, por não possuir reservas florestais, a cultura regride e, se ainda não desapareceu, é porque as lavouras, de modo geral, são sombreadas.

Quanto ao Estado do Ceará, êste mal produz para o atendimento das necessidades do consumo interno.

Inegàvelmente, o cafeeiro encontrou, no Brasil, no tocante a clima, condições existenciais excelentes, principalmente na região sul, onde excedem à média geral todos os fatôres climáticos necessários à vida da planta.

De fato, quer se trate da altitude, quer da temperatura, quer, ainda, se considerem a pluviosidade, a luminosidade e a higrometricidade, o cafeeiro achou as melhores condições de ambiente.

Sendo planta *orófila,* encontrou altitude própria para sua fixação, não só na zona de clima marítimo — Estado do Rio, Espírito Santo e leste de Minas Gerais — mas também na zona de clima continental — São Paulo, Paraná e sul de Minas — onde, no primeiro caso, se vem mantendo na altitude de 300 a 550 metros e, no segundo, em tôrno de 400 a 800 metros, havendo, entretanto, lavouras situadas fora dêsses limites.

No tocante à temperatura, guardando o cafeeiro preferência pelos climas temperados, veio encontrar, em São Paulo e no Paraná, a média de 18°C., que resulta da média de 12° dos meses frios e da média de 24° dos meses quentes, havendo, é claro, anos em que essas médias estão aquém ou além dos índices apontados.

Em relação à pluviosidade, sabe-se que o cafeeiro tem as suas exigências, isto é, produz bem dentro de um mínimo de 1 250 mm.

É, precisamente, o que ocorre nos Estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, cujas precipitações pluviais estão entre 1 200 a 1 800 mm, havendo, entretanto, anos em que elas estão aquém dêsse ótimo, quando o cafeeiro, naturalmente, se ressente. Há anos, também, em que a distribuïção das chuvas é irregular e quando isso se verifica por ocasião das floradas, a produção é escassa.

A luminosidade não é excessiva, sobretudo nos Estados situados na zona de clima continental. É mais forte, porém, na zona de clima marítimo, razão por que as lavouras aí devem ser sombreadas.

A umidade relativa do ar é maior na região encravada na zona de clima marítimo, porém é menor nos Estados situados na zona de clima continental. De sorte que, observadas, no seu conjunto, a luminosidade e umidade relativa do ar, verifica-se que êsses fatôres, embora diferenciados, agem, nas duas zonas aludidas, contrabalançando-se no ajustar a situação climática às reais exigências da planta.

Há, também, é certo, desajustamentos resultantes de anomalias que, de quando em quando, assaltam as culturas, fazendo-as sofrer.

Em regra, todavia, o clima no Brasil, para o cafeeiro, é magnífico e não é sem razão a afirmativa de que essa planta encontrou condições ecológicas superiores às de sua terra de origem.

No pertinente a solos, o cafeeiro também encontrou, no Brasil, o que há de melhor, mormente nos Estados de São Paulo e Paraná.

Fixado, de início, nas terras de formação geológica *arqueana*, o cafeeiro grimpou as alturas e, na sua caminhada, foi ter aos solos adstritos ao complexo *eruptivo-básico*.

No primeiro caso, encontrou as terras de massapé de origem granítica ou gnáissica, rochas essas que formam a estrutura da serra do Mar, e, no segundo, já no planalto paulista, entrou em contato com as terras oriundas do *diabásio, diorito, porfirito* e *basalto*, terras que são conhecidas pelas denominações de *terras roxas encaroçadas, terras roxas sangue-de-tatu* e *terras roxas misturadas*, conforme a maior ou menor predominância do diabásio na sua associação com o arenito de Botucatu.

Essas terras, famosas pelas suas propriedades físicas — porosidade, permeabilidade, profundidade e higroscopicidade —, concorreram para a formação da maior atividade agrícola de que se tem conhecimento.

Considerem-se, por outro lado, os fatôres edáficos inerentes aos solos da formação aludida, a extensão das ocorrências dessas rochas, que, em larga escala, se encontram nos Estados de São Paulo e Paraná,

bem como nos de Mato Grosso e Goiás, e a produtividade desmesurada das culturas; fácil é a conclusão de que o cafeeiro teve e tem por domínio a maior área e as melhores terras do mundo.

Deve ser esclarecido que, na primeira formação, isto é, a *arqueana,* estão compreendidos os Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco e partes de Goiás, Mato Grosso e São Paulo e, na segunda, como se viu, estão integrados os Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Goiás.

Além das terras oriundas das duas citadas formações geológicas, há ainda uma terceira, que é constituída pelo *arenito* de Botucatu ou o de *Bauru,* onde, também, o cafeeiro vegeta e produz muito bem.

Há diversos tipos de arenito, o amarelo, o branco e o róseo, porém o melhor e o que, na sua desagregação, dá as terras mais indicadas à cultura do café, é, justamente, o último, porque está em maior ou menor escala associado ao diabásio.

Essa é a formação de todo o nordeste do Estado de São Paulo.

E, assim, a lavoura cafeeira, no Brasil, repousa nessas três formações geológicas, das quais, sem dúvida, a melhor é a constituída pelas rochas *eruptivo-básicas.*

Nelas é que se formaram aquêles imensos oceanos de cafèzais, que tanta surprêsa e admiração causam aos que têm a oportunidade de contemplá-los.

Racionalização da cultura — Em tôdas as épocas sempre se discutiu a tese de que o Brasil fazia a política econômica do café e se esquecia de dar ao solo, à planta e ao produto os cuidados técnicos básicos e essenciais.

Essa proposição se justificava, porque não tinham a latitude desejada os trabalhos realizados pelos organismos oficiais.

Por outro lado, até 1930, a lavoura cafeeira estêve entregue à sua própria sorte, enquanto as valorizações artificiais se impunham na defesa sistemática dos preços.

Por isso, o cafeeiro, por fôrça das erosões e dos maus tratos, se tornou nômade, buscando sempre as florestas para uma ostentação temporária.

O solo se cansava e era abandonado e lá ia o cafeeiro à busca de novas terras, porque havia o recurso das reservas florestais, que sempre eram abundantes.

A planta, também, não recebia os mais elementares cuidados e era relegada, quando se tinha esgotado a sua capacidade produtora.

O produto, preparado sob processos os mais rotineiros, não podia competir, em qualidade, com os similares de outras procedências.

O resultado dessa política unilateral é que tomou curso, em vários Estados, a decadência da lavoura cafeeira, porque o solo não era protegido, a planta não era defendida e o produto não recebia o preparo que reclamava.

Áreas enormes, com terras lanhadas pelas erosões e empobrecidas de elementos minerais, eram abandonadas, e o produto não tinha colocação nos mercados internacionais, porque era de inferior qualidade.

A produção, então, refluía aos campos de queima, que devoraram 80 milhões de sacas.

Foi quando o poder público se alertou e passou a focalizar êsse outro aspecto do problema cafeeiro do país, tão importante quanto o da defesa econômica do produto.

Urgia que o assunto fôsse debatido e equacionado para obtenção de uma fórmula capaz de resolvê-lo.

Veio o Serviço Técnico do Café, que mobilizou recursos para a campanha em todos os Estados cafeeiros, campanha que tinha por fundamento a defesa do solo contra a erosão, a intensificação cultural através das adubações organoquímicas, o sombreamento das lavouras cafeeiras e a melhoria do produto por meio do despolpamento.

Isso, na órbita federal, porque, no Estado de São Paulo, o Instituto Agronômico de Campinas, que já realizara, ao tempo de Dafert, bom trabalho em tôrno do cafeeiro, entrou, em cheio, agora na pesquisa e na experimentação, focalizando vários assuntos de real importância para o solo e para a planta.

Para disciplinar a matéria, foram criadas as Secções de Genética, a de Café e a de Solos, que passaram, dentro de suas atribuïções, ao estudo das principais questões relacionadas com essa planta.

E essas dependências procederam, então, à coleta de material para fixar as bases da sistemática do gênero *Coffea*, penetraram os meandros da citologia do cafeeiro e da sua biologia, realizaram o maior dos seus trabalhos, que foi a seleção dos indivíduos pertencentes às variedades mais cultivadas, o que deu origem às progênies de *caturra*, *bourbon* e *maragojipe*, as quais, hoje, são bem conhecidas nos meios cafeeiros do país, fizeram estudos experimentais das diversas práticas de conservação do solo, daí resultando preferências quanto à sua aplicação, no que tange às características topográficas e edáficas dêsses mesmos solos.

Dêsse estudo, surgiu o seguinte esquema:

I — Práticas referentes à capacidade do solo:
- 1 — Seleção das glebas em função da capacidade do uso;
- 2 — Contrôle das queimadas;
- 3 — Contrôle da consociação das culturas;
- 4 — Adubação de manutenção e restauração.

II — Práticas de caráter vegetativo:
- 1 — Redução de carpas durante o período chuvoso;
- 2 — Alternância de carpas;
- 3 — Ceifa do mato;
- 4 — Seleção do mato;
- 5 — Adubação verde;
- 6 — Cobertura com palha de capim;
- 7 — Sombreamento;
- 8 — Renques de vegetação cerrada.

III — Práticas de caráter mecânico:
1 — Plantio de contôrno;
2 — Construção prévia de terraços camalhões;
3 — Construção právia de terraços patamares;
4 — Construção de cordões de contôrno;
5 — Construção de banquetas individuais;
6 — Encordeamento do mato de contôrno;
7 — Enleiramento permanente;
8 — Coveamento;
9 — Estabelecimento de canais escoadores.

Em matéria de conservação do solo, estava aí a base principal do soerguimento da cultura do café.

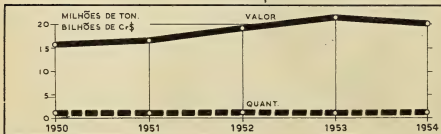
E, assim, por fôrça dêsses trabalhos, encarados os dois órgãos aludidos, um dos quais desapareceu, muitos são os cafeïcultores que procuram, hoje, defender as suas terras, com a adoção de práticas de conservação do solo, muitos outros fazem adubações para restauração das lavouras, e avultado é o número daqueles que melhoram o produto por meio de processo adequado, não só com a montagem de instalações de despolpamento nas suas próprias fazendas, mas também pela utilização das usinas de secagem mecânica, beneficiamento, rebeneficiamento e padronização do produto, as quais são de propriedade do govêrno.

Além disso, é necessário que se considere o esfôrço da iniciativa particular que ora se verifica em São Paulo, no tocante à irrigação por aspersão das lavouras cafeeiras, cujos resultados são claros e evidentes.

E, dêsse modo, a conservação do solo vai tomando expressão, cresce o consumo de adubos químicos, cujas quantidades oscilam em tôrno de 250 mil toneladas, e a irrigação, corrigindo as deficiências d'água, é praticada em perto de 500 propriedades paulistas.

É que a lavoura cafeeira, em última análise, vai deixando de ser *extensiva* para se tornar fundamentalmente *intensiva*.

E nisso estará a salvação da cafeïcultura nacional.

PRODUÇÃO DE CAFÉ BENEFICIADO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Acre	706	361	511	7 841
Amazonas	50	12	240	260
Pará	68	23	338	541
Maranhão	41	19	457	353
Ceará	13 517	3 444	255	72 204
Paraíba	435	309	711	5 569
Pernambuco	39 601	17 882	452	318 289
Alagoas	4 037	2 066	512	37 701
Sergipe	455	155	340	2 853
Bahia	67 712	23 299	344	344 498
Minas Gerais	636 730	234 515	368	3 991 911
Espírito Santo	251 172	98 622	393	1 380 215
Rio de Janeiro	57 171	26 352	461	424 749
São Paulo	1 464 008	488 281	334	10 097 173
Paraná	382 579	131 926	345	2 987 073
Santa Catarina	5 112	3 072	601	51 017
Mato Grosso	6 770	4 702	694	78 905
Goiás	30 265	18 912	625	360 935
BRASIL	**2 960 429**	**1 053 952**	**356**	**20 162 087**

EXPORTAÇÃO DE CAFÉ, SEGUNDO OS CONTINENTES E PAÍSES DE DESTINO JANEIRO A DEZEMBRO 1953/1954

PAÍSES DE DESTINO	QUANTIDADE (Sacas de 60 kg)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	1953	1954	1953	1954
África	**163 405**	**113 595**	**196 436**	**212 637**
Argélia	458	—	461	—
Canárias	6 559	13 396	8 656	28 405
Egito	27 238	12 339	34 008	23 222
Marrocos Espanhol	16 791	13 532	19 540	26 803
Marrocos Francês	49 662	19 103	56 515	32 240
Moçambique	372	280	495	574
Rodésia do Sul	100	84	137	170
Sudoeste Africano	600	350	738	670
Tânger	6 881	5 455	7 392	10 550
Tunisia	6 569	12 442	9 020	21 740
União Sul-Africana	48 175	36 614	59 474	68 263
América Central	**260**	**340**	**382**	**697**
Curaçao	260	340	382	697
América do Norte	**9 327 566**	**5 794 804**	**13 154 551**	**13 369 894**
Canadá	279 154	122 332	394 596	292 142
Estados Unidos	9 048 412	5 672 472	12 759 955	13 077 752

PAÍSES DE DESTINO	QUANTIDADE (Sacas de 60 kg)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	1953	1954	1953	1954
América do Sul	**735 041**	**705 314**	**949 066**	**1 570 089**
Argentina	568 891	561 628	752 846	1 303 068
Chile	104 420	87 921	120 807	162 403
Paraguai	520	460	638	834
Uruguai	61 210	55 305	74 780	103 734
Ásia	**205 304**	**179 689**	**260 642**	**392 205**
Áden	891	125	1 217	166
Chipre	7 675	5 263	9 636	10 577
Filipinas	6 415	4 004	7 373	8 012
Iraque	13 381	—	15 018	—
Japão	34 692	12 515	49 807	32 007
Líbano	20 420	8 804	24 631	19 848
Paquistão	1	—	1	—
Síria	15 281	5 225	20 231	11 704
Transjordânia	25 588	9 980	30 242	17 325
Turquia	80 930	133 773	102 456	292 476
Europa	**5 126 876**	**4 123 548**	**7 130 166**	**9 257 417**
Alemanha	1 032 547	771 134	1 563 905	1 907 387
Andorra	188	192	228	406
Áustria	59 499	40 553	81 658	87 446
Belgo-Luxemburguesa, U.E.	236 046	144 527	317 453	317 552
Dinamarca	335 730	337 497	472 715	787 063
Espanha	3 366	22 984	4 809	48 849
Finlândia	262 005	452 279	342 142	1 028 389
França	1 123 671	791 058	1 399 166	1 462 243
Gibraltar	10 606	10 127	11 913	13 810
Grã-Bretanha	62 857	50 161	81 917	101 902
Grécia	47 321	66 332	61 650	137 146
Holanda	416 077	229 092	598 900	484 132
Hungria	—	5 999	—	13 725
Islândia	18 125	18 590	23 335	37 976
Itália	442 362	336 642	612 598	711 921
Iugoslávia	35 174	25 903	45 567	60 736
Malta	765	420	985	753
Noruega	243 695	215 190	342 517	534 626
Polônia	4 666	13 330	6 357	32 439
Portugal	3	—	4	—
Rumânia	—	8 938	—	23 477
Suécia	668 342	499 967	998 308	1 290 162
Suíça	125	4 100	181	9 155
Tcheco-Eslováquia	48 036	41 512	62 038	105 069
Trieste	75 670	36 971	101 817	71 053
Oceania	**3 575**	**221**	**4 923**	**498**
Austrália	3 218	187	4 439	420
Nova Zelândia	357	34	484	78
TOTAL GERAL	**15 562 027**	**10 917 511**	**21 696 166**	**24 813 437**

FONTE — Instituto Brasileiro do Café.

Irrigação artificial de um cafèzal no Estado de São Paulo

Centeio — É grande o consumo do chamado "pão prêto" no Brasil. Entretanto, o preparo dêsse alimento só é feito com o centeio no Estado do Paraná, principalmente entre os seus produtores, que são representados pelos pequenos colonos, notadamente os poloneses. É que a maior parte do pão prêto é fabricado à custa de subprodutos do trigo. É na parte meridional do país que está localizada a produção do centeio. Cereal pouco exigente quanto ao solo, encontra clima favorável em São Paulo, Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.

A palha do centeio é utilizada no fabrico de palhões, para o que existem algumas fábricas nos mencionados Estados. Embora seja um grão de consumo local, o Ministério da Agricultura padronizou-o, fixando 3 tipos, de acôrdo com os defeitos e impurezas, só sendo permitida a exportação do produto expurgado. Há ainda uma especificação para o "centeio velho" — o das safras anteriores.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE CENTEIO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Paraná	20 973	11 816	563	31 668
Santa Catarina	5 356	3 271	611	9 339
Rio Grande do Sul	2 577	2 501	970	6 700
BRASIL	**28 906**	**17 588**	**608**	**47 707**

Cebola — O Brasil sempre importou grande parte da cebola de seu consumo. Mesmo assim, são importantes as plantações situadas nos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina, com colheitas que representam médias superiores a 4 mil quilos por hectare. Grande parte do produto importado é procedente da Argentina.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE CEBOLA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Acre	6	9	1 550	186
Amazonas	9	15	1 667	120
Maranhão	18	55	3 067	644
Piauí	147	158	1 076	772
Ceará	16	16	994	111
Paraíba	185	522	2 822	1 790
Pernambuco	1 092	4 897	4 484	19 251
Alagoas	49	58	1 179	406
Sergipe	205	729	3 558	2 120
Bahia	1 118	5 302	4 742	17 034
Minas Gerais	3 801	11 516	3 030	54 664
Espírito Santo	146	367	2 515	2 295
Rio de Janeiro	88	167	1 901	663
São Paulo	8 927	36 565	4 096	163 189
Paraná	3 286	11 596	3 529	42 756
Santa Catarina	2 155	9 358	4 343	26 381
Rio Grande do Sul	8 811	68 323	7 754	340 452
Mato Grosso	45	195	4 297	1 447
Goiás	128	465	3 629	3 660
BRASIL	**30 232**	**150 311**	**4 972**	**677 944**

Cevada — O Brasil ainda importa grande quantidade da cevada necessária ao trabalho das suas cervejarias, pois a produção dêsse cereal está limitada a cêrca de 25 mil toneladas, distribuídas pelos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Embora tenha havido muita propaganda da parte dos interessados e as terras do sul sejam muito propícias à sua cultura, relativo tem sido o aumento da produção do malte nacional. As maltarias existentes no país absorvem tôda a cevada nêle produzida.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE CEVADA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Paraná	622	330	530	983
Santa Catarina	3 659	4 423	1 209	17 265
Rio Grande do Sul	22 766	19 959	877	52 871
BRASIL	**27 047**	**24 712**	**914**	**71 119**

Chá — Há mais de cem anos que o chá é cultivado no Brasil. As primeiras plantações foram feitas no Rio de Janeiro, nas proximidades do Jardim Botânico.

A atual produção, que já atinge 760 toneladas, distribui-se pelos Estados de Minas Gerais e São Paulo, onde são cultivadas, principalmente, as variedades "assâmica" e "chinesa" — ambas híbridas. Nesses dois Estados existem cêrca de 23 milhões de pés, dos quais 19 milhões em São Paulo. Nos arredores de Ouro Prêto, estão situadas as mais antigas fazendas de chá do Brasil, ressaltando, como a mais importante, a do Tesoureiro. Em São Paulo, as novas lavouras distribuem-se pelos municípios de Iguape, Campinas, Capivari, Itu, Piracicaba, Pôrto Feliz, Atibaia e Bragança. A qualidade do produto brasileiro é bastante apreciada, assemelhando-se aos tipos de "Anhwei" e "Kiangsi", sendo mesmo mais rico em tanino (14,3%). O Brasil produz atualmente todo o chá necessário ao seu consumo, havendo até sobra para exportação, como aconteceu em 1953, ano em que vendeu 533 625 quilos, no valor de Cr$ 13 958 788. Dêsse total, 23 660 kg destinaram-se à Grã-Bretanha. É a lavoura do chá amparada diretamente pelo Ministério da Agricultura, que fornece aos teicultores instruções e auxílios preciosos. O produto brasileiro é devidamente padronizado, sendo distribuído por quatro tipos assim classificados: tipo I — correspondente ao "Broken Orange Pekoe", obtido da primeira fôlha; tipo II — correspondente ao "Orange Pekoe", obtido da segunda fôlha; tipo III — correspondente ao "Pekoe", obtido

com a terceira fôlha, e o tipo IV — o "Broken tea", preparado com as quebras dos demais tipos. Todo o produto é embalado em latas de 50 e 100 gramas ou em pacotes de 800 a 1 000 gramas, tudo devidamente rotulado.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE CHÁ DA ÍNDIA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Minas Gerais	1 274	107	84	3 198
São Paulo	4 130	661	160	16 801
BRASIL	**5 404**	**768**	**142**	**19 999**

Côco-da-baía — Aparece em estado nativo no litoral brasileiro, desde o Maranhão até o Rio de Janeiro, o coqueiro, que dá característico aspecto às praias. O valor econômico dessa palmeira é grande, e a sua exploração toma vulto. Estima-se que existem no Brasil cêrca de 3 milhões de coqueiros, embora a sua cultura esteja ainda restrita a 57 000 hectares, que produzem 27 milhões de frutos.

Cada côco do Brasil proporciona, em média, 190 gramas de copra, enquanto os de outras procedências dão geralmente 160 gramas. Além disso, 300 côcos brasileiros dão 80 litros de óleo ou 63%, contra 54% dos demais. A cultura da variedade anã está sendo muito incrementada, considerando a sua precocidade, maior produção e facilidade proporcionada para a colheita. São diversas as aplicações industriais dos subprodutos do côco, principalmente da sua manteiga, que contém 90% de matéria graxa alimentícia. A fibra é de grande aplicação no fabrico de tapêtes, cordas, etc. Assim como a copra, aproveita-se o palmito, o leite e a água dos frutos.

Além do chamado côco-da-baía, existem no Brasil inúmeras palmeiras nativas que fornecem produtos alimentícios, como a "juçara", afamada pelo seu palmito, o "jerivá", o "pati" e o "buri", cujos palmitos são enlatados. As fábricas que preparam o "leite de côco" usam os frutos das citadas palmeiras e também o côco da piaçaveira.

O côco destinado à exportação, quando sêco e descascado, é classificado em quatro tipos, segundo as dimensões e pêso. O tipo 1 deverá ter o diâmetro mínimo de 129 milímetros, na maior secção transversal, e o pêso de 980 gramas; o tipo 2 terá 111 milímetros e 650 gramas; para o tipo 3 são exigidos 99 milímetros e 460 gramas e, para o tipo 4, 88 milímetros de diâmetro e 280 gramas de pêso. Todo produto "velado", partido ou colhido verde é considerado refugo.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE CÔCO-DA-BAÍA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (1 000 frutos)	Por hectare (fruto)	
Guaporé	2	12	6 150	47
Acre	45	558	12 391	1 716
Amazonas	6	26	4 250	60
Pará	452	3 157	6 969	4 454
Amapá	3	23	7 767	62
Maranhão	688	6 174	8 974	10 527
Piauí	116	662	5 710	1 291
Ceará	3 677	15 866	4 315	27 512
Rio Grande do Norte	1 870	8 779	4 695	12 238
Paraíba	6 733	30 680	4 557	48 137
Pernambuco	7 773	37 034	4 764	67 253
Alagoas	7 779	57 371	7 375	99 481
Sergipe	7 146	36 728	5 140	64 973
Bahia	19 580	65 638	3 352	105 742
Minas Gerais	678	3 965	5 847	12 306
Espírito Santo	381	1 920	5 040	6 405
Rio de Janeiro	228	1 137	4 986	5 805
São Paulo	42	274	6 529	911
Mato Grosso	32	324	10 125	1 292
Goiás	11	153	13 864	486
BRASIL	**57 243**	**270 481**	**4 725**	**470 698**

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE FEIJÃO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	25	22	864	145
Acre	1 592	1 761	1 106	11 941
Amazonas	363	423	1 165	1 611
Rio Branco	2 230	1 872	839	11 232
Pará	8 647	5 636	652	26 700
Amapá	1 693	1 980	1 170	7 924
Maranhão	23 364	13 035	558	55 373
Piauí	48 319	36 000	745	174 348
Ceará	165 708	86 350	521	395 827
Rio Grande do Norte	64 541	27 679	429	104 847
Paraíba	91 369	54 728	599	232 431
Pernambuco	117 580	78 548	668	312 856
Alagoas	73 117	34 373	470	119 035
Sergipe	16 275	11 235	690	47 324
Bahia	103 751	71 779	692	340 518
Minas Gerais	443 359	306 883	692	1 307 322
Espírito Santo	30 785	20 274	659	74 619
Rio de Janeiro	18 016	10 883	604	46 178
São Paulo	405 151	241 413	596	1 258 939
Paraná	326 355	330 118	1 012	1 151 782
Santa Catarina	62 150	67 982	1 094	231 138
Rio Grande do Sul	140 706	121 514	864	458 838
Mato Grosso	29 782	28 258	949	102 660
Goiás	56 453	62 953	1 115	227 511
BRASIL	**2 231 331**	**1 615 699**	**724**	**6 701 129**

Feijão — Essa leguminosa, aliada ao milho e à mandioca, constitui a base da alimentação brasileira. Rica em proteínas, muito contrabalança êsse elemento os demais farináceos, com os quais forma relação nutritiva razoável. São inúmeras as variedades cultivadas no país, as quais podem ser grupadas em duas grandes classes: *anão* ou de *arrancar* e de *moita* ou de *corda*. São as seguintes as variedades mais conhecidas e apreciadas: mulatinho, pardo, branco, manteiga, fradinho, prêto, macoçá e quebra-cadeira.

O feijão do Brasil, quando destinado à exportação, é classificado em cinco tipos, de acôrdo com a percentagem de grãos carunchados ou defeituosos e as impurezas, levando-se em conta o feijão velho — da safra anterior.

Feijão soja — Das oleaginosas de ciclo curto, a soja é uma das que poderão influenciar no cômputo da produção brasileira, desde que a mesma seja devidamente cultivada.

A cultura dessa leguminosa, que constitui uma das principais riquezas da agricultura chinesa, é possível e bastante lucrativa em extensas regiões brasileiras. Planta utilíssima sob diversos aspectos, é empregada mesmo antes da frutificação, como um dos melhores adubos verdes, considerada a ação do *Bacterium radicicola* das nodosidades das suas raízes — que têm a propriedade de fixar o azôto do ar. Ainda verde, constitui ótima forragem, que pode também ser fenada ou ensilada.

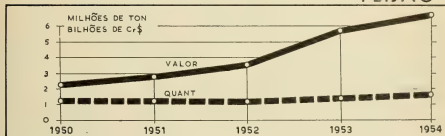
A sua semente dá farinha própria para a alimentação; o óleo é empregado no preparo de explosivos, esmaltes, vernizes, pinturas, sabões, celulóide, borracha sintética e também lubrificantes. A farinha da soja, de mistura com a de trigo, proporciona um pão misto capaz de, pelo aspecto e bom paladar, confundir-se com o pão integral, de trigo puro, sendo ainda mais alimentício.

Com o leite da soja pode-se preparar queijo fresco ou fermentado e diversos produtos de lacticínios.

A soja é, pois, um dos produtos mais úteis ao homem, e as experiências culturais realizadas com 48 variedades no Brasil atingiram resultados surpreendentes, chegando a produzir 5 600 gramas por pé, dentro de 80 a 150 dias de ciclo.

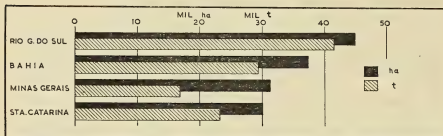
As zonas algodoeiras do Nordeste brasileiro poderão manter-se muito prósperas à custa dessa cultura, que atravessa os períodos da sêca sem maiores prejuízos, pois é planta recomendada para regiões semi-áridas, como as do "Cotton" e "Corn Belt" dos Estados Unidos.

A composição química da soja contém de 15 a 22% do óleo, de 30 a 45% de proteína e de 25 a 35% de matérias não azotadas. A proteína é representada em maior proporção pela caseína — donde a sua aplicação como lacticínio.

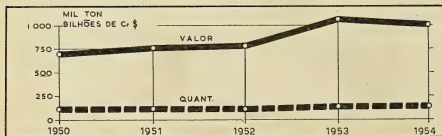
UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Pernambuco	358	135	377	450
Minas Gerais	248	236	953	872
São Paulo	2 275	2 414	1 061	5 572
Paraná	24	19	775	59
Santa Catarina	1 338	2 422	1 180	5 248
Rio Grande do Sul	61 191	94 751	1 548	191 377
Mato Grosso	11	15	1 364	50
BRASIL	**65 445**	**99 982**	**1 528**	**203 628**

Fumo — O fumo brasileiro é conhecido e apreciado, principalmente na Alemanha e na Holanda. A produção nacional, estimada em 134 000 toneladas, é suficiente para o consumo do país, havendo sobras para regular exportação. As mais bem organizadas culturas dessa solanácea situam-se nos Estados da Bahia, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, onde o seu beneficiamento é feito metòdicamente, com produtos característicos. Existem regiões que produzem fumo dotado de certas características, como o "fumo goiano", o de "conchas" no Paraná, e os diversos tipos "baianos". O Ministério da Agricultura trabalha nos seus campos experimentais para a melhoria dêsse produto, de especialização para charutos, cigarros e "cordas".

O fumo exportado depende de especificações, que classificam o produto de acôrdo com uma padronização oficial, sendo o denominado "Brasil-Bahia" dependente dos seguintes fatôres: a) zona de produção, b) processo de secagem; c) beneficiamento; d) comprimento das fôlhas; e) qualidade.

Quanto às zonas da produção, o produto da Bahia é assim conhecido: *mata*. *caatinga, feira* e *sertão*.

PRINCIPAIS PRODUTORES DE FUMO

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE FUMO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	10	12	1 200	200
Acre	336	221	657	5 414
Amazonas	284	208	731	4 414
Rio Branco	70	76	1 080	1 512
Pará	2 833	1 986	701	25 659
Amapá	57	52	911	1 158
Maranhão	2 631	1 730	657	25 558
Piauí	1 240	688	555	5 784
Ceará	1 794	922	514	8 311
Rio Grande do Norte	250	107	427	1 052
Paraíba	4 954	3 534	713	33 323
Pernambuco	2 750	1 553	565	17 096
Alagoas	4 071	3 939	968	15 803
Sergipe	2 352	2 129	905	25 802
Bahia	37 447	29 356	784	276 622
Minas Gerais	31 398	16 825	536	211 581
Espírito Santo	200	167	835	879
Rio de Janeiro	339	213	628	2 453
São Paulo	1 940	951	490	15 628
Paraná	1 190	1 605	1 349	10 131
Santa Catarina	30 213	23 268	770	126 369
Rio Grande do Sul	44 947	41 737	929	271 878
Mato Grosso	387	186	479	1 874
Goiás	3 562	2 808	788	26 784
BRASIL	**175 255**	**134 273**	**766**	**1 115 285**

PRODUÇÃO DE FUMO EM FÔLHA

Mamona — A cultura do *ricinus* é bastante vultosa no país. As excepcionais propriedades do seu óleo contribuem sobremaneira para o valor dessa euforbiácea, que vinga bem em todo o território nacional. Como lubrificante que é, torna-se insubstituível em certos casos, considerando a sua alta viscosidade, que varia pouco com as diferentes temperaturas. Sendo o mais denso de todos os óleos vegetais, é compreensível a procura e o valor dêsse produto, que se apresenta com as seguintes propriedades:

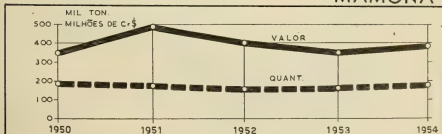
Densidade a 15°C	0,960-0,967
Ponto de solidificação	12°C-18°C
Ponto de ebulição	260°C-265°C
Índice de refração a 15°C	1,4795
Índice de saponificação	176,9-185,5
Índice de iôdo	83-90,6
Índice de acetila	3,415

Os índices acima indicam as múltiplas aplicações de óleo de mamona, principalmente no trabalho dos motores de alta rotação, como sejam turbinas elétricas, bombas centrífugas, aviões, automóveis, lanchas etc., pois, tendo grande poder de adesividade, isola os eixos dos mancais e transforma a fricção metálica em fricção fluida.

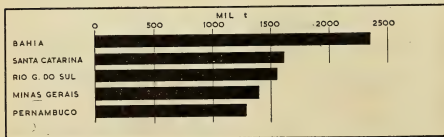
Outras características do óleo de rícino:

1 — Tem ponto de congelação muito baixo;
2 — É muito resistente às altas temperaturas;
3 — Não deixa resíduos;
4 — É pouco solúvel na gasolina;
5 — É solúvel no álcool de 43-44° sob quaisquer temperaturas.

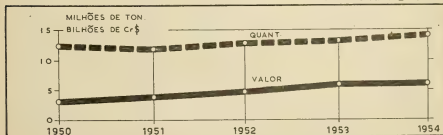
É também de grande emprêgo na fabricação de sabões transparentes, sob a forma de sulfo-ricinatos; no preparo de isolantes; na constituição de vernizes e tintas; na indústria têxtil e de impressão. É ainda o óleo da mamona usado na farmácia, onde é conhecido pelo nome de rícino.

Pesquisas relacionadas com a torta de mamona estão sendo feitas pelo Instituto de Química Agrícola do Ministério da Agricultura. Resultados já atingidos positivam o seu aproveitamento na fabricação de plásticos à custa de aldeído fórmico extraído da palha de arroz. Partindo da torta de mamona, que é rica em proteínas, é possível obter ainda uma série de outros produtos de larga aplicação farmacêutica, entre os quais a metionila e o inositol.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Pará	26	8	327	11
Maranhão	3 202	1 011	316	1 478
Piauí	2 204	796	361	1 303
Ceará	40 759	27 911	685	63 804
Rio Grande do Norte	1 493	1 088	728	2 376
Paraíba	3 840	3 643	949	8 440
Pernambuco	52 510	26 407	503	58 361
Alagoas	3 736	3 356	898	7 158
Bahia	45 738	65 247	1 427	120 706
Minas Gerais	14 175	10 371	732	20 057
Espírito Santo	532	353	663	751
Rio de Janeiro	90	124	1 376	228
São Paulo	39 000	35 180	902	94 318
Paraná	4 039	3 491	864	5 769
Santa Catarina	10	12	1 200	18
Rio Grande do Sul	333	455	1 366	815
Mato Grosso	28	22	804	61
Goiás	2 501	1 326	530	3 552
BRASIL	**214 216**	**180 801**	**844**	**391 006**

Mandioca — Trata-se de cultura de mais esparsa difusão no Brasil. Planta nativa, já era conhecida e cultivada pelos indígenas, ao tempo do descobrimento da América. Há um grande número de variedades em exploração, sendo, entretanto, poucos os trabalhos técnicos existentes e relacionados com a cultura e melhoria dessa euforbiácea.

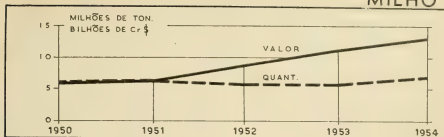
As variedades existentes pertencem a dois grandes grupos: o das mandiocas *mansas* ou *doces* — também chamadas "macaxeira" no Norte e "aipim" no Sul — e o das mandiocas *bravas* ou *amargas*, que são venenosas, dada a existência de pequena percentagem de ácido prússico em suas raízes — pelo que só podem ser ingeridas depois de sêcas, assadas ou transformadas em farinha ou povilho.

Planta de cultivo generalizado, pois ocupa atualmente no Brasil superfície superior a 1 milhão de hectares, é compreensível a sua industrialização, principalmente no fabrico da farinha e do amido, para o que funcionam milhares de fábricas, desde as mais rudimentares até as mais aperfeiçoadas. Cada mil quilos de raiz proporcionam cêrca de 180 litros de álcool industrial e cada 30 toneladas de raízes dão 6 000 quilos de polvilho ou 8 toneladas de farinha de raspa, ou melhor, 180 sacos de farinha sêca.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE MANDIOCA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	68	1 434	21 088	446
Acre	3 119	59 639	19 121	28 127
Amazonas	2 751	47 190	17 154	14 670
Rio Branco	145	2 990	20 621	2 500
Pará	39 572	477 560	12 068	133 619
Amapá	1 701	18 138	10 663	9 383
Maranhão	61 580	580 049	9 419	102 193
Piauí	29 344	281 361	9 588	51 742
Ceará	56 707	699 073	12 328	171 270
Rio Grande do Norte	20 704	130 435	6 300	71 113
Paraíba	39 026	393 349	10 079	202 371
Pernambuco	128 [illegible]	1 290 105	10 020	746 559
Alagoas	32 805	337 101	10 276	173 352
Sergipe	35 618	563 035	15 808	247 314
Bahia	163 191	2 348 892	14 393	762 994
Minas Gerais	85 851	1 399 259	16 299	625 062
Espírito Santo	20 517	309 800	15 100	160 019
Rio de Janeiro	29 886	266 771	8 927	169 224
São Paulo	46 217	857 938	18 563	453 197
Paraná	16 845	240 790	14 294	133 666
Santa Catarina	98 319	1 612 160	16 397	670 077
Rio Grande do Sul	135 967	1 554 905	11 436	691 496
Mato Grosso	12 756	215 091	16 862	154 886
Goiás	27 444	523 412	19 072	187 319
BRASIL	**1 088 890**	**14 210 395**	**13 050**	**5 962 579**

Milho — O Brasil figura nas estatísticas internacionais entre os grandes produtores do milho. A área semeada com essa gramínea vai além de 5 468 000 hectares, sendo a lavoura que ocupa a maior extensão cultivada no país. Produz satisfatòriamente em tôdas as regiões, embora em alguns Estados, como Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, o seu cultivo seja mais significativo. Pode-se considerar o milho como sendo o alimento básico da população rural brasileira e também de sua criação em geral. A produção média por hectare oscila entre 600 e 1 800 quilos, existindo zonas onde o clima permite a sua cultura em quase todos os meses do ano. Últimamente, tem sido incrementada a sementeira de variedades híbridas com resultados muito satisfatórios e percentagem elevada de produção. As variedades branca e amarela são as predominantes nas culturas. Sendo o milho um dos constituintes principais da alimentação de suínos, dêle decorre a grande produção da banha, verificada nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

Também a indústria da fécula, à custa do milho, é próspera no país, funcionando diversas amidonarias e uma grande refinaria em São Paulo, que aproveita integralmente o grão, produzindo maïsena, óleo, glucose, torta, e outros subprodutos de consumo imediato.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE MILHO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	99	88	885	166
Acre	3 607	5 854	1 623	8 611
Amazonas	730	932	1 276	1 967
Rio Branco	92	102	1 109	306
Pará	27 097	20 768	766	30 778
Amapá	2 084	2 405	1 154	6 587
Maranhão	124 381	81 779	657	94 946
Piauí	54 125	38 213	706	58 352
Ceará	223 124	176 556	791	372 886
Rio Grande do Norte	75 636	41 700	551	87 904
Paraíba	131 954	119 664	907	244 832
Pernambuco	190 812	165 834	869	314 587
Alagoas	87 127	75 809	870	111 287
Sergipe	33 082	30 446	920	41 467
Bahia	129 310	120 648	933	228 266
Minas Gerais	1 036 795	1 522 645	1 388	3 276 731
Espírito Santo	87 990	67 834	771	156 493
Rio de Janeiro	101 187	74 651	738	194 243
São Paulo	980 243	1 399 698	1 428	2 772 802
Paraná	803 548	1 194 888	1 487	2 008 607
Santa Catarina	246 234	405 804	1 648	627 373
Rio Grande do Sul	917 591	1 269 024	1 383	2 107 849
Mato Grosso	50 138	92 829	1 851	158 738
Goiás	101 826	162 989	1 601	276 919
BRASIL	**5 468 812**	**7 071 160**	**1 293**	**13 182 697**

Pimenta-do-reino — Trata-se de uma nova cultura no Brasil, que sempre importou êsse produto. Na região amazônica estão sendo feitas plantações, que acompanham os colonos japonêses, ao lado das sementeiras da juta. O Ministério da Agricultura localizou o município de Itapiranga, no Estado do Amazonas, para incrementar o plantio em larga escala, depois de experimentação local de resultados bastante satisfatórios. Com a proïbição da importação da pimenta "pérola negra", serão muito aumentadas as produções do Pará, onde predominam as variedades "branca" e "preta", das quais o Brasil consome anualmente cêrca de 1 500 toneladas.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE PIMENTA-DO-REINO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Pará	152	768	5 050	62 111
Maranhão	10	2	152	184
Ceará	57	12	204	1 528
Rio Grande do Norte	72	1	17	120
Paraíba	417	35	85	2 623
Pernambuco	77	12	157	1 071
Espírito Santo	9	3	376	416
São Paulo	3	4	1 400	794
BRASIL	**797**	**837**	**1 050**	**68 847**

Tomate — O maior centro produtor do tomate é representado pelo Estado de Pernambuco, onde se situa a principal fábrica de massas do Brasil.

Os pequenos agricultores de São Paulo dedicam-se muito à sua cultura, considerado o consumo certo nas cidades, em estado fresco. Trata-se de uma cultura espalhada por todo o país, embora em áreas hortícolas limitadas.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Guaporé	1	2	2 000	20
Acre	24	81	3 369	538
Amazonas	39	18	473	98
Pará	305	180	592	1 502
Maranhão	94	200	2 126	1 174
Piauí	29	39	1 350	235
Ceará	153	315	2 058	1 112
Rio Grande do Norte	39	160	4 095	528
Paraíba	34	324	9 541	797
Pernambuco	10 242	93 226	9 102	49 503
Alagoas	11	7	627	36
Sergipe	187	249	1 329	945
Bahia	328	1 023	3 118	5 485
Minas Gerais	1 405	16 573	11 796	72 177
Espírito Santo	102	1 037	10 170	4 252
Rio de Janeiro	1 040	11 921	11 462	50 293
São Paulo	6 829	128 316	18 790	521 734
Paraná	658	1 963	2 983	8 800
Santa Catarina	285	658	2 307	3 545
Rio Grande do Sul	210	1 969	9 378	6 279
Mato Grosso	61	131	2 146	826
Goiás	85	1 249	14 692	5 982
BRASIL	**22 161**	**259 641**	**11 716**	**735 861**

Trigo — A produção do trigo no Brasil apresenta-se atualmente como uma das mais brilhantes realidades no panorama econômico do país. No decorrer dos últimos anos, verificou-se um relativo estacionamento no volume da produção anual, motivado pela falta de confiança da parte dos triticultores, que se sentiam sem apoio pela oscilação dos preços e a pouca margem de lucros, diante de outras culturas mais remuneradoras. Desde que foi firmado oficialmente um critério quanto às dificuldades da lavoura e os meios de as superar, desapareceram as oscilações verificadas nas superfícies semeadas, com aumentos significativos das mesmas. Foi reconhecendo a situação que o Govêrno determinou medidas de proteção aos triticultores, dentre as quais ressaltam o Serviço de Expansão do Trigo, que funciona ao lado da Comissão Consultiva do Trigo; fixação antecipada do preço mínimo; distribuição de sementes aclimatadas e cessão de máquinas agrícolas, principalmente tratores, ceifadeiras e trilhadeiras; montagem de pequenos moinhos nas zonas produtoras; instalação de estações e campos experimentais; construção de silos e armazéns coletores regidos por uma espécie de *warrant* estatal; financiamentos pela Carteira de Crédito Agrícola do Banco do Brasil.

Com tôdas essas iniciativas oficiais, a lavoura tritícola tem aumentado bastante, interessando os agricultores, que se sentem principalmente amparados pela política do preço compensador. Também a média da produção por hectare tem melhorado, subindo de 584 quilos, em 1951,

para 883, em 1954. Fazem-se esforços para que as culturas em 1955 abranjam 1 200 000 hectares, para uma safra de 1 milhão de toneladas.

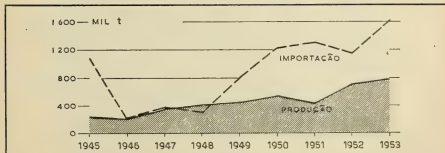
Os trabalhos relacionados com o fomento tritíceo no Brasil têm sido mais ou menos dispersivos. Com o fito de serem êsses esforços concentrados em determinadas regiões, com boas condições ecológicas e econômicas, são recomendadas as seguintes áreas aproveitáveis:

ESTADOS	Altitudes em m	Área tritícola (ha)
Pernambuco	805 a 1 000	354 000
Bahia	950 a 1 180	2 103 000
Rio de Janeiro	813 a 910	265 000
Minas Gerais	800 a 1 260	28 448 000
Goiás	800 a 1 000	8 402 000
São Paulo	750 a 1 000	2 931 000
Paraná	700 a 1 100	12 138 000
Santa Catarina	700 a 900	2 200 000
Rio Grande do Sul	500 a 1 000	6 634 000
TOTAL		**63 475 000**

Considerando apenas 10% das possibilidades estimadas, encontram-se 6 347 000 hectares, que, com o baixo rendimento de 600 quilos, proporcionarão cêrca de 3 808 000 toneladas. Essas citações esclarecem que o problema do trigo no Brasil não reside nos fatôres clima e solo, mas, sim, na parte econômica, que só será resolvida com lavoura intensiva e mecanizada.

O Brasil comprou em 1954 cêrca de 1 409 355 toneladas de trigo em grão e 170 475 toneladas de farinha, no valor total de Cr$ 3 788 677 000, o que representou cêrca de 8% do valor das importações do país.

A sua safra tritícola de 1951 foi de 423 mil toneladas; a de 1952 alcançou 689 500 toneladas, atingindo 771 692 toneladas em 1953. A estimativa para o ano de 1955 foi de 982 900 toneladas; tais aumentos são animadores e admitem possível auto-suficiência dentro de um decênio.

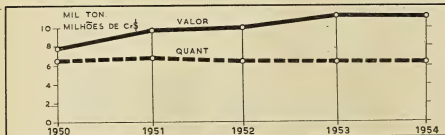
PRODUÇÃO E IMPORTAÇÃO DE TRIGO EM GRÃO

São interessantes os trabalhos de seleção que vêm sendo feitos sistemàticamente pela Estação Fitotécnica de Bajé, no Estado do Rio Grande do Sul, com a criação de novos tipos de trigo, realçando-se o "Colotana", de extraordinário valor, que ultrapassa em rendimento a tôdas as variedades atualmente cultivadas no país, de acôrdo com as colheitas feitas em 1954. Com o "Colotana", o lucro do agricultor será duplicado, pois em quaisquer épocas de plantio supera de tôdas as maneiras, numa base de 35 a 40%, o reputado trigo "Fontana".

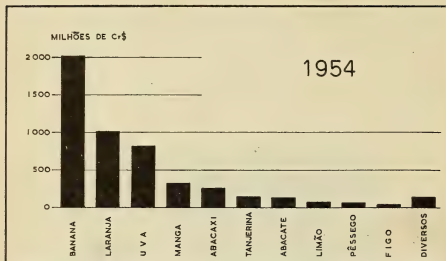
ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE TRIGO — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
Bahia	20	16	800	48
Minas Gerais	44	34	769	151
São Paulo	2 624	2 104	802	10 807
Paraná	72 492	55 332	763	179 387
Santa Catarina	146 792	140 055	954	528 706
Rio Grande do Sul	711 028	626 296	881	2 227 107
Goiás	15	8	560	17
BRASIL	**933 015**	**823 845**	**883**	**2 946 223**

Tungue — A cultura dessa planta oleaginosa foi iniciada no Brasil em 1930, por intermédio da Estação Experimental de Piracicaba, no Estado de São Paulo. Trata-se de espécie muito valiosa, cujas sementes proporcionam um óleo de grande aplicação industrial, sendo especialmente empregado no preparo de tintas e vernizes.

Os Estados do Sul são os que mais se prestam para a sua cultura, sendo grandes as plantações existentes em São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.

Já está sendo industrializado o seu óleo, e, considerando as plantações existentes e em organização, e também as altas qualidades demonstradas pelo produto obtido, é de se esperar o aparecimento do Brasil nos mercados externos, confrontando os similares estrangeiros.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (t)	Por hectare (kg)	
São Paulo	274	194	708	519
Paraná	3 225	2 700	834	3 939
Santa Catarina	4	7	1 900	12
Rio Grande do Sul	1 717	3 447	2 016	6 707
BRASIL	**5 213**	**6 348**	**1 218**	**11 177**

Coqueiro-anão — muito cultivado no Brasil

FRUTAS DE MESA

Os diversos climas e altitudes brasileiros permitem cultivo de tôdas as variedades de frutas conhecidas, desde as características de regiões frias até as tìpicamente equatoriais.

As ameixeiras do Japão, os vinhedos, pessegueiros, macieiras e pereiras produzem admiràvelmente nos planaltos da região Sul — a poucos quilômetros do litoral, onde o abacaxi, a banana, a manga, a laranja, o abacate e mais um grande número de deliciosas frutas são colhidos.

Com tais possibilidades, a fruticultura se apresenta ao país através de um prisma muito promissor.

Por outro lado, a situação geográfica do Brasil o coloca em singular situação na concorrência internacional — como fornecedor de frutas de mesa. Situado, como se acha, ao sul do Equador, e coincidindo a sua estação quente com o inverno europeu, é natural o desencontro das épocas das colheitas — o que acarreta facilidades para a colocação das frutas brasileiras no outro hemisfério.

Presentemente, apenas a laranja, a banana e o abacaxi constituem objeto de exportação apreciável. Entretanto, muitas outras variedades poderão ser exportadas, considerando o valor e o aspecto das mesmas, independentemente das compotas e massas, que são preparadas com todo o cuidado e técnica por diversas fábricas.

Para o estudo dos problemas relacionados com a fruticultura, o Ministério da Agricultura mantém estações experimentais de pomicultura, espalhadas pelo país, onde, além de serem selecionadas as melhores espécies e variedades conhecidas, são organizados viveiros para fornecimento de mudas aos fruticultores.

Há no Brasil, principalmente no Norte, frutas que ainda não foram devidamente exploradas e que, entretanto, poderão dar origem a importante comércio. A indústria dos "refrescos" e das "vitaminas" encontrará no bacuri, no caju, no maracujá e no cupuaçu frutas muito apropriadas para o preparo de sucos, refrescos, sorvetes e *ice-creams*. As mangas e o mamão, abundantes no Brasil, recomendam-se pelas suas propriedades medicinais e alimentícias, o que também acontece com mais uma série de outras frutas cultivadas econômicamente ou encontradas em estado silvestre no país.

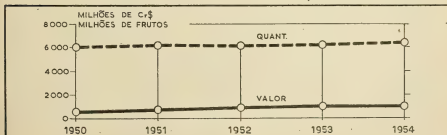
Laranja — A laranjeira é conhecida em todos os Estados do Brasil, embora as suas culturas organizadas estejam localizadas no Distrito Federal e nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Estima-se em cêrca de 77 mil hectares a área ocupada pelos laranjais do Brasil, representando 25 milhões de plantas em produção.

A colheita no Estado de São Paulo tem início na segunda quinzena do mês de abril, prolongando-se até julho; no Estado do Rio a safra vai de maio até agôsto.

Dos países europeus é a Grã-Bretanha o que consome maior quantidade de laranjas brasileiras, que são importadas justamente na entre-safra do produto espanhol.

Funcionam no Brasil inúmeras destilarias, que produzem *aguardente* e *vinho* de laranja e *pectina*. Também o suco concentrado é industrializado.

A indústria dos óleos essenciais dos citros, entretanto, é a de maior vulto, trabalhando no país cêrca de 200 destilarias, algumas das quais preparam *óleos centrifugados* que têm tido grande aceitação nos mercados norte-americanos, argentinos e chilenos.

PRODUÇÃO DE LARANJA

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE LARANJA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (1 000 frutos)	Por hectare (fruto)	
Guaporé	7	196	27 943	59
Acre	67	6 800	101 493	1 571
Amazonas	111	9 134	82 285	1 607
Rio Branco	1	85	85 000	13
Pará	441	50 710	114 990	8 114
Amapá	3	684	228 000	226
Maranhão	516	79 108	153 310	10 917
Piauí	236	33 637	142 529	6 256
Ceará	745	63 394	85 093	24 534
Rio Grande do Norte	100	4 800	48 000	1 210
Paraíba	935	136 610	146 107	37 158
Pernambuco	1 869	159 811	85 506	29 086
Alagoas	785	46 676	59 459	10 502
Sergipe	393	30 088	76 560	8 425
Bahia	2 516	160 156	63 655	59 578
Minas Gerais	10 864	1 100 731	101 319	151 901
Espírito Santo	2 764	127 592	46 162	22 073
Rio de Janeiro	16 018	1 436 510	89 681	248 516
São Paulo	16 558	1 045 960	63 169	175 721
Paraná	2 635	397 050	150 683	48 043
Santa Catarina	3 021	335 780	111 149	34 585
Rio Grande do Sul	14 976	864 084	57 698	94 185
Mato Grosso	608	118 150	194 326	16 068
Goiás	1 029	116 614	113 328	18 075
BRASIL	**77 198**	**6 324 360**	**81 924**	**1 008 423**

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE TANGERINA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (1 000 frutos)	Por hectare (fruto)	
Guaporé	3	80	26 667	24
Acre	59	6 056	102 644	1 338
Amazonas	5	544	108 900	148
Pará	54	3 809	70 539	556
Amapá	1	50	50 000	12
Maranhão	160	13 396	83 727	1 822
Piauí	22	4 651	211 391	1 293
Ceará	134	8 442	63 004	2 060
Rio Grande do Norte	3	160	53 333	57
Paraíba	42	8 255	196 548	1 659
Pernambuco	255	50 288	197 209	7 946
Alagoas	25	2 394	95 764	560
Sergipe	14	1 113	79 500	322
Bahia	312	29 358	94 096	5 578
Minas Gerais	1 492	106 619	71 460	15 780
Espírito Santo	1 252	37 897	30 269	4 434
Rio de Janeiro	498	39 252	78 818	10 519
São Paulo	980	83 260	84 959	15 819
Paraná	1 350	258 383	191 395	30 231
Santa Catarina	1 580	177 037	112 049	20 005
Rio Grande do Sul	2 426	262 330	108 133	24 659
Mato Grosso	30	4 329	144 290	610
Goiás	209	28 023	134 081	1 990
BRASIL	**10 906**	**1 125 726**	**103 221**	**147 422**

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (1 000 frutos)	Por hectare (fruto)	
Guaporé	2	91	45 250	15
Acre	32	3 784	118 234	356
Amazonas	23	4 142	180 087	327
Pará	92	6 167	67 033	574
Amapá	1	262	262 000	51
Maranhão	271	26 557	97 998	2 576
Piauí	82	21 333	260 161	3 072
Ceará	150	6 941	46 277	1 194
Rio Grande do Norte	6	577	96 183	35
Paraíba	30	5 925	197 490	936
Pernambuco	38	9 727	255 963	1 167
Alagoas	21	3 299	157 119	396
Sergipe	34	2 532	74 471	299
Bahia	501	36 682	73 217	4 915
Minas Gerais	837	67 552	80 707	7 296
Espírito Santo	157	7 915	50 415	1 076
Rio de Janeiro	246	29 994	121 929	8 728
São Paulo	886	87 612	98 885	14 281
Paraná	206	35 635	172 984	4 775
Santa Catarina	203	6 175	30 421	716
Rio Grande do Sul	508	50 239	98 895	7 184
Mato Grosso	40	4 932	123 303	444
Goiás	216	9 032	41 813	840
BRASIL	**4 582**	**427 105**	**93 214**	**61 253**

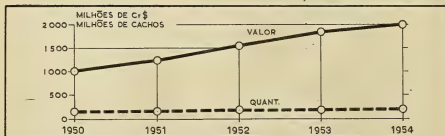
Banana — A cultura dessa musácea é vultosa e intensiva no Brasil. É no litoral sul, principalmente nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, que estão situados os grandes bananais do país — que sustentam o volume da sua exportação de cêrca de 239 000 toneladas (1954). São cultivadas para a exportação as variedades da *Musa cavendishii* Lamb., caracterizadas pelo pequeno porte e pelo tamanho dos cachos e frutos, principalmente a denominada *nanica*, que também é conhecida pelos nomes de *d'água, anã, caturra* e *italiana*, cujo cacho pesa em média 16 quilos, com mais de 150 frutas. O mais importante município produtor é o de Santos, que possui um conjunto aproximado de 10 milhões de touceiras, com plantações organizadas às margens da linha férrea Santos-Juquiá. Também na ilha de São Sebastião situam-se grandes plantações organizadas pela Companhia Brasileira de Frutas. A bananeira frutifica no Brasil depois de 18 meses. De modo geral, é observada em Santos a seguinte prática: forma-se o bananal; depois de duas safras, é feito o desbaste, ficando um único pé em cada touceira; o bananal assim constituído produzirá, depois do terceiro ano, um cacho anual por pé. É variável o custo da exploração no sul do Brasil, sendo as culturas feitas diretamente ou por empreitadas, nas próprias terras ou em sítios arrendados. Geralmente, os cachos colhidos no mês de abril são os mais pesados, sendo os da colheita de novembro os mais leves. O pêso oficialmente considerado para os efeitos da exportação é de 15 quilos. Os cachos tipo Inglaterra têm em média 135 frutas e os tipo Argentina, 84 frutas. A colheita destinada ao consumo europeu passa pela mais

severa seleção, constituindo sempre a primeira escolha desde o momento do corte. Do total da safra do litoral paulista, cêrca de 40% são do tipo Europa, 40% do tipo Argentina e 20% do tipo São Paulo, de acôrdo com os destinos.

Com o fito de unificar a colheita, o transporte e o acondicionamento da banana, o Ministério da Agricultura regulamentou o assunto, determinando o grau de maturação do momento da colheita e as exigências para a classificação do produto por ser exportado, que é diferente do destinado ao consumo interno. Os cachos exportados para os mercados europeus são embalados em sacos de papel ou em caixas e os destinados ao rio da Prata vão a granel.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE BANANA — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (1 000 cachos)	Por hectare (cachos)	
Guaporé	50	64	1 288	420
Acre	456	577	1 265	2 320
Amazonas	310	440	1 421	3 437
Rio Branco	49	39	796	390
Pará	973	1 500	1 542	9 862
Amapá	27	61	2 272	413
Maranhão	2 254	4 772	2 117	39 617
Piauí	931	1 668	1 792	15 054
Ceará	10 186	15 568	1 528	149 844
Rio Grande do Norte	2 139	5 320	2 487	46 408
Paraíba	1 847	3 481	1 884	60 034
Pernambuco	7 619	14 647	1 922	210 576
Alagoas	1 627	3 081	1 894	24 135
Sergipe	964	2 153	2 234	19 206
Bahia	4 828	7 938	1 644	91 289
Minas Gerais	19 266	28 582	1 484	282 104
Espírito Santo	7 065	10 502	1 486	72 842
Rio de Janeiro	21 294	27 079	1 272	271 711
São Paulo	40 536	46 715	1 152	471 211
Paraná	3 609	5 085	1 409	38 952
Santa Catarina	6 527	8 757	1 342	70 518
Rio Grande do Sul	2 760	4 153	1 505	44 482
Mato Grosso	2 612	5 760	2 205	67 023
Goiás	1 686	3 420	2 028	23 597
BRASIL	**139 615**	**201 362**	**1 442**	**2 015 445**

PRODUÇÃO DE BANANA

Embarque de banana no pôrto de Santos

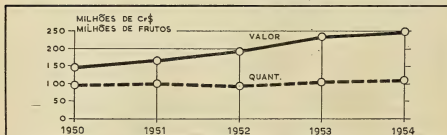
Abacaxi — As bromeliáceas são americanas e, com especialidade, brasileiras. Admite-se que o ananás seja originário da região atualmente abrangida pelos Estados do Maranhão e Piauí, sendo então disseminado pelo resto do país, pelos indígenas. Fruta suculenta, de sabor delicadíssimo, é rica em matéria açucarada, além de possuir gôsto agradável e penetrante. É largamente cultivada no Brasil, constituindo já objeto de exportação, embora não comporte congelamento. Os Estados do Norte e o Rio de Janeiro cultivam a variedade branca *(Ananas pyramidalis,* Bent), enquanto em São Paulo predomina a variedade amarela (*Ananas sativus,* Schult), de forma mais arredondada e menos doce. O abacaxi do Brasil é consumido em estado natural ou industrializado. No natural, como fruta, é delicioso — recebendo a alcunha de "fruta de ouro" pelos europeus. Em forma de sorvetes, refrescos, espumantes, constitui bebida saborosa e refrigerante. Cristalizado, em compota, massas, etc., é muito apreciado, pelo que é cuidadosamente embalado nas muitas fábricas existentes no país. Ainda: transformado em vinho, ratafias e licores, o abacaxi mantém sempre o característico do seu sabor tropical.

Pernambuco, Paraíba, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais são os principais produtores dessa fruta, de grande procura por suas excepcionais características.

Para a exportação, são observados tamanhos regulamentares, de acôrdo com o diâmetro da fruta, que oscila de 103 a 150 milímetros — sendo ainda classificada dentro dos seguintes tipos: *extra, selecionado* e *escolha,* sendo a embalagem feita obrigatòriamente em caixas de pinho.

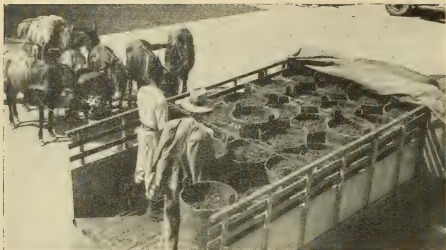
ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE ABACAXI — 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área cultivada (ha)	QUANTIDADE		Valor (Cr$ 1 000)
		Total (1 000 frutos)	Por hectare (fruto)	
Guaporé	12	46	3 825	216
Acre	94	334	3 551	1 536
Amazonas	101	363	3 596	1 339
Rio Branco	3	25	8 333	125
Pará	153	360	2 353	969
Amapá	28	61	2 161	217
Maranhão	52	162	3 112	451
Piauí	26	54	2 075	171
Ceará	420	1 850	4 405	2 377
Rio Grande do Norte	161	870	5 401	2 306
Paraíba	1 218	12 136	9 964	21 238
Pernambuco	2 096	13 597	6 487	16 738
Alagoas	643	6 215	9 666	7 962
Sergipe	45	234	5 200	557
Bahia	619	2 640	4 265	5 357
Minas Gerais	2 999	20 821	6 943	37 562
Espírito Santo	150	746	4 971	1 779
Rio de Janeiro	771	9 019	11 698	31 863
São Paulo	4 303	33 071	7 686	90 879
Paraná	338	1 571	4 649	5 463
Santa Catarina	445	2 388	5 367	5 194
Rio Grande do Sul	129	1 274	9 876	3 088
Mato Grosso	182	652	3 584	2 170
Goiás	458	2 851	6 226	11 166
BRASIL	**15 446**	**111 340**	**7 208**	**250 723**

PRODUÇÃO DE ABACAXI

Vinho de frutas — A fabricação de vinho com outras frutas, além da uva, também tem progredido no Brasil, onde são inúmeras as frutas típicas que se prestam para êsse fim.

O cajueiro, existente em estado nativo em grandes regiões do Norte e Nordeste brasileiro, dá delicioso vinho. O seu suco é aproveitado *in natura* ou depois de submetido à fermentação, transformando-se em verdadeiro vinho, com característica *sui generis* e de paladar muito agradável. Trata-se de um produto rico em matéria mineral e em vitaminas. A média das suas cinzas é de 3 gramas por litro, o que vem em abono da crença que atribui a essa fruta qualidades terapêuticas especiais, além de apreciável valor nutritivo. O *abacaxi,* o *morango,* o *tamarindo,* a *laranja,* a *jabuticaba* e mais um grande número de frutas típicas, originalmente brasileiras ou no Brasil amplamente difundidas, são empregados no preparo de vinhos e refrigerantes, constituindo pequenas e rendonsas indústrias no país.

FRUTAS DE MESA NATIVAS E CULTIVADAS NO BRASIL

NOME	CLASSIFICAÇÃO	NOME	CLASSIFICAÇÃO
Abacate	Persea gratissima Gaertn.	Guaxinama	Eugenia brasiliensis Camb.
Abacaxi	Ananas sativus Shult.	Jabuticaba	Myrciaria cauliflora Berg.
Abio	Lucuma caimito R. e P.	Jaca	Protocarpus integrifolia Lin.
Abricó do Pará	Mammea americana Jacq.	Jambo amarelo	Jambosa vulgaris.
Anona	Anona cherimolia Lin.	Jambo encarnado	Jambosa malacoensis D. C.
Araçá	Psidium oligosperma Mart.	Caqui	Dyespyrus kaki Lin.
Açaí	Euterpe oleracea Mart.	Laranja	Citrus sp.
Banana	Musa cavendishii Lamb.	Lima	Citrus bergamia Risso
Bacuri	Platonia insignis Mart.	Limão	Citrus limonum Brand.
Biribá	Duguetia spixiana Mart.	Mamão	Carica papaya Lin.
Butiá	Cocos capitata Mart.	Manga	Mangifera indica Lin.
Cabeludinha	Eugenia cabeluda Hj.	Maracujá	Passiflora quadrangularis Lin.
Cajá-manga	Spondias dulcis Forts.	Marmelo	Pyrus cydonia Lin.
Cajá-mirim	Spondias lutea Lin.	Marmelo do Japão	Cydonia japonica Pers.
Caju	Anacardium occidentale Lin	Melão	Cucumis melo Lin.
Carambola	Averrhoa carambola Lin.	Melancia	Citrullus vulgaris Sch.
Cambucá	Eugenia edulis Vell.	Morango	Fragaria vesca Lin.
Cidra	Citrus cedra Gall.	Pêssego	Prumus aruunicca Lin.
Côco-da-baía	Cocos nucifera Lin.	Pitanga	Eugenia michelii Aubl.
Cupuaçu	Theobroma grandiflorum sp.	Romã	Punica granatum Lin.
Figo	Ficus carica	Sapota	Lucuma mammosa Gaertn.
Fruta-de-conde	Anona squamosa Lin.	Sapoti	Achras sapota Lin.
Fruta-pão	Artocarpus incisa Lin.	Tamarindo	Tamarinudus indica Lin
Jenipapo	Genipa americana Lin.	Tangerina	Citrus deliciosa Rissa
Goiaba vermelha	Psidium pommiferum.	Tornélia	Monstera deliciosa Lieb.
Goiaba branca	Psidium guayava Rad.	Turanja	Citrus decumana Wild.

Colheita de uva no Rio Grande do Sul

VITIVINICULTURA

A videira penetrou no Brasil com os primeiros colonizadores portuguêses.

Só nos fins do século dezenove é que apresentou apreciável desenvolvimento no Estado de São Paulo, esmorecendo, no entanto, em virtude de pragas e moléstias, cujo combate era pràticamente desconhecido. Muito mais tarde voltou a reaparecer naquele Estado, em caráter de exploração agrícola, difundindo-se pelos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

No Rio Grande do Sul, a videira foi introduzida inicialmente nas ilhas e terras situadas no litoral sul do Estado. Só no fim do século passado, com a colonização italiana das terras que hoje constituem os municípios de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Garibáldi, Flôres da Cunha, Farroupilha e outros, é que se iniciou realmente a cultura da videira e sua industrialização em escala econômica.

Assim, pode-se considerar que data daquela época o verdadeiro início da vitivinicultura brasileira, fruto exclusivo da iniciativa privada, que lutou tenazmente contra os maiores obstáculos, falta de orientação técnica, material e instalações adequadas, estradas e veículos para o transporte dos primeiros produtos, que foram conduzidos até em lombo de burro para longínquos mercados consumidores.

Deve-se, ainda, à colonização italiana a difusão da cultura da videira e da elaboração de vinhos nos Estados de Santa Catarina e Paraná.

Hoje, em quase todos os Estados da Federação, encontra-se a videira; em poucos, porém, ela tem verdadeira significação econômica.

Com a expansão da indústria enológica, os vinhos, notadamente do Rio Grande do Sul, foram encontrando mercados nos maiores centros consumidores do país. Em conseqüência, ao lado do bom nome que os vinhos nacionais iam adquirindo, surgiu ruinosa indústria de fraudes e adulterações, tanto nos mercados consumidores, como nas zonas de produção. A falta de uma legislação específica, de caráter geral e uniforme, logo se fêz sentir. Com o objetivo de orientar e diciplinar tão promissora indústria, o Govêrno obteve do Congresso Nacional uma lei, que tomou o número 549 e foi sancionada em 20 de outubro de 1937, dispondo sôbre a fiscalização da produção, circulação e distribuição de vinhos e derivados, e criando o respectivo serviço.

Essa primeira legislação vitivinícola estabeleceu a classificação dos vinhos e seus derivados, suas características e constantes analíticas, previu os processos da vinificação e instituiu as normas para a fiscalização da produção e da comercialização daqueles produtos, determinando ainda as condições mínimas de caráter técnico e de higiene para as cantinas de elaboração, para os engarrafamentos, adegas e depósitos, e fixou os métodos oficiais de análise.

Para executar essa legislação, foi criado, no Ministério da Agricultura, o Laboratório Central de Enologia, atualmente transformado em Instituto de Fermentação, com sede na capital da República, constituído por uma rêde de estações e subestações de enologia, em número de doze, e por nove postos de análises de vinho, localizados nas diversas regiões vinícolas do país e nos principais centros de consumo. Êsse Instituto pertence ao Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas.

Aparelhado dessa forma, o Govêrno pôde imprimir grande desenvolvimento à vitivinicultura brasileira, não só introduzindo variedades de videiras das melhores castas conhecidas e orientando a organização dos parreirais, mas também, sobretudo, modernizando as instalações enológicas e os processos de vinificação, do que resultaram os magníficos vinhos que hoje a indústria nacional apresenta ao consumo público.

É nos Estados do sul do Brasil que se encontram as condições ecológicas mais favoráveis ao cultivo da videira. Nas regiões centrais do país, as deficiências de latitude são compensadas pelas altitudes. Assim, em São Paulo, Estado do Rio e Minas Gerais, a videira é cultivada entre 700 a 1 800 metros de altitude.

Atualmente, a área cultivada é calculada em 48 250 hectares e a produção média anual de vinhos é de cêrca de 1 200 000 hectolitros. O Rio Grande do Sul, detentor das maiores produções, concorre com 34 100 hectares, São Paulo com 6 512 hectares, Santa Catarina com 3 760 hectares, Minas Gerais com 1 275 hectares, Paraná com 2 404 hectares e os demais Estados somam 6 665 hectares.

Como conseqüência da colonização e das condições ecológicas, formaram-se verdadeiras regiões vitícolas, nas quais se vão firmando certas castas de videiras que caracterizam os vinhos ali elaborados.

No Rio Grande do Sul, essas regiões compreendem os municípios de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Garibáldi, Flôres da Cunha, Farroupilha, Júlio de Castilhos, Antônio Prado, Alfredo Chaves, Prata, Guaporé, Encantado, Estrêla, Pelotas, Pôrto Alegre, Rio Grande, São Francisco de Paula, Vacaria, José Bonifácio, Getúlio Vargas, Passo Fundo, Caràzinho, Taquari e outras de menor importância.

A casta de videira de maior expansão é a Isabel, seguida da Concord, Herbemont, Black July, Tercy e outras americanas, produtoras dos vinhos comuns de mesa. Alguns híbridos, como o Seibel 2, Couderc, Malègue, Gaillard, etc., entram na composição dêsses vinhos. As castas de viníferas mais cultivadas são a Trebiano, a Poverella, a Malvásia e a Riesling itálica e do Reno, entre as brancas; a Merlot, Bonarda, Barbera, Cabernet, Sousão e Sangiovese, entre as tintas. Essas variedades de videiras de origem européia estão produzindo vinhos de elevado valor organolético, que constituem a jóia dos vinhos nacionais.

No Estado de São Paulo destacam-se, como zonas vitícolas, os municípios de Jundiaí, São Roque, Vinhedo, Itatiba, Salto de Itu, São José do Rio Pardo, Serra Negra, Campinas, Araraquara e Guararema.

Os vinhedos de São Paulo se têm especializado na produção de uvas de mesa, notadamente nos municípios de Jundiaí, Vinhedo e Itatiba, que produzem em conjunto cêrca de 25 milhões de quilos dessas uvas.

As variedades mais cultivadas, para mesa, são a Niágara branca e a Niágara rosada, seguidas da Golden Queen, Diamante Negro, Itália, Moscatel de Hamburgo, Madresfield Curt e outras. Para vinho, são cultivados os híbridos Seibel 2, Seibel 6 905, Seibel 10 096, Seibel 11 803, a Malègue 1 647, a Couderc 12 e diversos números da Seyve-Villard. Estão tendo grande aceitação, entre os viticultores paulistas, os híbridos do Instituto Agronômico de Campinas. Pelas características de sabor, produção e rusticidade, êsses híbridos deverão constituir, no futuro, as bases da viticultura paulista. Em Minas Gerais, as regiões vitícolas se encontram nos municípios de Caldas, Andradas, Baependi, São Lourenço, Barbacena, Bueno Brandão, Passa Quatro, Silvestre Ferraz, Ouro Fino, Diamantina e Poços de Caldas.

As variedades de videiras mais cultivadas são a Duchess, também conhecida como Riesling de Caldas, a Niágara, a Fôlha de Figo, a Isabel, Black July, as Seibel, 2, 10 096, 6 905, diversas Couderc, a Delaware, a Jacques, a Gaillard e diversos números da Bertille-Seyve.

Em Santa Catarina, o maior centro produtor de vinhos é o município de Videira, que exporta grande quantidade de uvas para São Paulo. Segue-se Uruçanga, Rio Caçador, Rio das Antas, Rio Bonito, Campos Novos, Pôrto União e outros.

Cultivam-se ali, principalmente, a Isabel, a Concord, a Cintiana, a Herbemont, a Goethe, a Seibel 2 e, entre as viníferas, a Trebiano, a Poverella e algumas moscatéis.

No Paraná, assinalam-se os municípios de Curitiba, Campo Largo, Colombo, Tamandaré, Ponta Grossa, União da Vitória, Rio Negro e Londrina.

As castas mais cultivadas são a Isabel, Concord (também conhecida por Bergerac), Tercy, Marta e Niágara. Algumas viníferas são cultivadas em pequena escala, e a Frankental é cultivada, em Curitiba, em estufas de vidro.

No Estado do Rio de Janeiro, existem pequenos vinhedos em Petrópolis, Teresópolis, Vassouras, Friburgo, Trajano de Morais, Madalena e outros lugares de altitude acima de 600 metros. As uvas são consumidas em espécie nos mercados locais.

Nos Estados de Goiás, Bahia, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Maranhão e Mato Grosso encontram-se pequenos vinhedos, principalmente de uvas de mesa.

De modo geral, a vitivinicultura brasileira encontra-se numa fase de largo e promissor desenvolvimento. A procura de vinhos nacionais, nos grandes centros de consumo, se acentua de ano para ano, e o conceito de qualidade vai firmando-se cada vez mais, graças ao emprêgo da melhor matéria-prima, de processos enotécnicos mais modernos e do permanente combate às fraudes e falsificações.

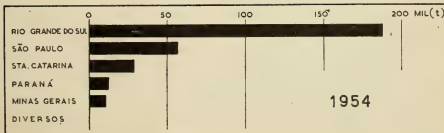
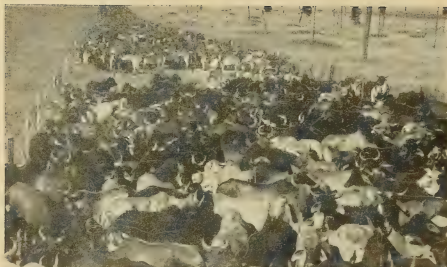
Os principais tipos e classes de vinho produzidos no Brasil são os seguintes:

1 — Vinhos comuns de mesa, tinto, clarete, branco, rosado, sêco, suave, doce e frisante (obtidos da Isabel e outras americanas e de diversos híbridos).
2 — Vinhos finos de mesa tintos (de Barbera, Bonarda, Cabernet, Merlot e outras); brancos (de Trebiano, Poverella, Malvásia, Riesling e outras viníferas).
3 — Vinhos de luxo — espumantes (fermentados em garrafas e em grandes recipientes), Moscatéis, Malvásias.
4 — Vinhos especiais — vermutes, quinados, guaranados, licorosos e aromatizados.
5 — Destilados — conhaques, bagaceiras, graspas.

PRODUÇÃO DE UVAS
(em toneladas)

ESTADOS	1950	1951	1952	1953	1954
Rio Grande do Sul	158 882	193 418	159 005	186 758	187 788
São Paulo	26 813	40 337	49 345	46 474	56 582
Santa Catarina	21 745	22 420	22 718	27 651	28 400
Paraná	11 138	11 797	13 767	12 280	12 521
Minas Gerais	10 213	7 426	8 599	9 276	10 436
Outros Estados	855	871	829	696	800
BRASIL	**229 646**	**276 269**	**254 263**	**283 135**	**296 527**

UVA

PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES

Lote de 20 000 novilhas mestiças zebus em movimento para uma invernada no Município de Araçatuba — Estado de São Paulo

PECUÁRIA

A indústria animal brasileira representa a segunda fonte de riqueza agrária do país. Os rebanhos das diferentes espécies, no cômputo total, estão avaliados em Cr$ 113 973 108 000,00, com a seguinte distribuição:

REBANHOS	REGIÕES (Cr$ 1 000)					TOTAL
	Norte	Nordeste	Leste	Sul	Centro-Oeste	
Bovino	1 400 418	7 054 965	26 826 433	27 686 678	15 578 890	78 547 384
Suíno	229 457	1 723 052	4 542 057	8 817 771	1 888 330	17 200 667
Ovino	8 751	363 986	275 584	1 696 282	39 317	2 383 920
Caprino	6 298	496 455	267 389	95 807	27 828	893 777
Eqüino	187 614	1 101 388	2 262 557	3 656 203	896 377	8 104 139
Asinino	5 722	375 842	249 562	92 093	64 370	787 589
Muar	41 192	987 961	2 100 475	2 433 571	492 433	6 055 632
TOTAL GERAL	1 879 452	12 103 649	36 524 057	44 478 405	18 987 545	113 973 108

O solo e o clima do Brasil são particularmente propícios à produção de forrageiras diversas, em pastos e áreas culturais tanto permanentes quanto temporários, fato que permite incrementar a pecuária em todos os seus ramos, desde a criação, recriação e engorda, até a industrialização, para a produção de carnes, leite, lã, ovos, mel, casulos e seus múltiplos subprodutos.

Grande parte da população brasileira vive da faina pecuária. O óleo do pintor brasileiro João Batista da Costa, "A caminho do curral", representa uma cena corrente nos campos de criação do sul do país.

De outro lado, os rebanhos, de tôdas as espécies, graças aos constantes progressos da zootecnia, da genética, da nutrição animal, da defesa sanitária e da tecnologia dos produtos de origem animal, têm melhorado auspiciosamente e de modo geral vêm, de ano para ano, aumentando, não só numérica, senão também qualitativamente.

Várias raças, principalmente de bovinos, ovinos e aves, são altamente conceituadas no Brasil, por sua grande capacidade de produzir. Resultaram de perseverantes trabalhos técnico-científicos, para a fixação de atributos relacionados com a precocidade, coeficiente de rendimento proporcional à alimentação utilizada e conformação adequada à finalidade industrial.

Um dos assuntos que vêm preocupando sèriamente os criadores e órgãos técnicos governamentais, tanto federais como estaduais, diz respeito à valorização da produção forrageira, com sua transformação em produtos de origem animal. Nesse sentido, realizam-se estudos e observações sôbre a alimentação e sua importância na economia da produção animal, o estabelecimento dos valores alimentares dos vários produtos, para a fixação dos arraçoamentos, formação, conservação e utilização racional das pastagens, etc.

O esfôrço conjugado entre podêres públicos e produtores tem dado grandes resultados, o que se confirma com o desenvolvimento da pecuária brasileira a partir de 1940, quando teve origem a grave crise de carne no mercado interno, até a estimativa dos rebanhos existentes no país em 31 de dezembro de 1953.

REBANHOS BRASILEIROS

REBANHOS	1940	1953	% de aumento
Bovino	34 392 419	57 625 940	+ 67,55
Suíno	16 839 192	32 720 650	+ 94,31
Ovino	9 285 118	16 800 330	+ 80,93
Caprino	6 520 353	8 915 130	+ 36,72
Eqüino	4 677 094	7 059 420	+ 50,93
Asinino e muar	2 129 395	4 745 480	+ 122,85
TOTAIS	**73 843 571**	**127 866 950**	**+ 73,15**

Destacando dêsses rebanhos as espécies produtoras de carne e leite, verifica-se que, no período, a distribuïção pelas diferentes regiões do Brasil e respectivos índices de crescimento acusaram as seguintes percentagens:

REGIÃO NORTE

Bovinos

1940		999 041
1953		1 086 350
Aumento	%	8,73

Suínos

1940		371 265
1953		543 490
Aumento	%	31,68

Ovinos

1940		35 792
1953		58 990
Aumento	%	64,81

Caprinos

1940		15 829
1953		52 460
Aumento	%	231,41

REGIÃO NORDESTE

Bovinos			Suínos		
1940		4 652 984	1940		2 783 713
1953		6 254 390	1953		5 532 880
Aumento	%	34,41	Aumento	%	98,75

Ovinos			Caprinos		
1940		2 208 225	1940		3 936 903
1953		3 493 020	1953		5 169 050
Aumento	%	58,18	Aumento	%	31,29

REGIÃO LESTE

Bovinos			Suínos		
1940		11 790 211	1940		4 441 341
1953		18 137 490	1953		8 402 640
Aumento	%	53,83	Aumento	%	89,19

Ovinos			Caprinos		
1940		1 567 856	1940		2 229 477
1953		2 145 720	1953		2 482 110
Aumento	%	36,85	Aumento	%	11,33

REGIÃO SUL

Bovinos			Suínos		
1940		11 838 600	1940		14 411 450
1953		19 573 010	1953		14 610 440
Aumento	%	35,13	Aumento	%	73,07

Ovinos			Caprinos		
1940		5 400 603	1940		284 572
1953		10 811 140	1953		980 520
Aumento	%	100,18	Aumento	%	244,55

REGIÃO CENTRO-OESTE

Bovinos			Suínos		
1940		5 111 583	1940		800 021
1953		11 574 700	1953		3 624 200
Aumento	%	126,44	Aumento	%	353,05

Ovinos			Caprinos		
1940		72 642	1940		53 572
1953		291 460	1953		230 99[illegible]
Aumento	%	301,22	Aumento	%	330,30

A pecuária, como fonte de riqueza pública, contribui para o desenvolvimento do Brasil, razão pela qual o Govêrno procura incrementá-la em todos os quadrantes do país, através de assistência aos produtores, nos campos técnico, financeiro e econômico.

A assistência técnica é prestada pelos governos federal e estaduais, por intermédio do Ministério da Agricultura e das Secretarias dos Estados e territórios. Na esfera federal, é responsável pela produção pecuária o Departamento Nacional da Produção Animal, constituído por seis órgãos, de âmbito nacional, a saber:

a) Divisão de Fomento da Produção Animal
b) Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal
c) Divisão de Caça e Pesca
d) Divisão de Defesa Sanitária Animal
e) Instituto de Biologia Animal
f) Instituto de Zootecnia.

Possibilidades ecológicas — O Brasil ocupa um dos primeiros lugares no mundo em extensão territorial, com a superfície de 8 469 885 km². Descontada a área improdutiva, calculada em 1 800 000 km², representada por terras muito acidentadas, águas, construções, logradouros públicos e vias de comunicações, tem-se uma área aproveitável de aproximadamente 6 500 000 km².

Para se ter uma idéia das imensas possibilidades do país quanto à expansão de suas riquezas, notadamente as de origem agropecuária, basta recordar que a Europa tem 10 000 000 de km² de superfície e que, se forem deduzidas as terras improdutivas, a sua área aproveitável será possìvelmente menor que a brasileira.

Dispondo a superfície brasileira de imensas áreas cobertas de pastagens nativas, além de outras menos extensas, onde são cultivadas forrageiras diversas, principalmente gramíneas, e possuindo um clima ameno durante todo o ano na quase totalidade do seu território, o Brasil será, em futuro próximo, o maior centro produtor de alimentos protéicos de origem animal no mundo, não só para atender às exigências dos seus mercados consumidores, mas também para exportar apreciáveis quantidades.

Pastagens — Suprir os animais de forragem altamente alimentícia durante tôdas as quadras do ano constitui universalmente a preocupação dos criadores. Êsse mesmo objetivo move os governos, que se interessam em proporcionar às populações os insubstituíveis alimentos de origem animal, necessários ao bem-estar humano, cuja procura nos mercados tende, cada vez mais, a valorizar a pecuária.

No Brasil, o problema se reveste da máxima importância, pois além de atender ao consumo interno, a pecuária deve retomar o pôsto que ocupava no quadro do comércio exterior, antes do último conflito mundial.

É na produção forrageira que a pecuária encontra o seu principal sustentáculo e, nesse particular, o Brasil ocupa posição privilegiada. Formações naturais extensas, ricas de espécies forrageiras, se prestam à criação de tôdas as espécies animais.

Apesar de reunir condições excelentes para a criação, as pastagens naturais, quaisquer que sejam, são constituídas por espécies forrageiras ecològicamente adaptadas. Isso quer dizer que os animais criados extensivamente estão sujeitos a épocas de fartura e de carência forrageira, dependendo das alternativas anuais, bem delimitadas, da época das chuvas e da época das sêcas.

É, reconhecendo os prejuízos advindos dessas alternativas de fartura e penúria, que os criadores vêm promovendo por todos os meios o melhoramento das pastagens, introduzindo novas espécies e adotando processos de conservação tendentes a evitar os períodos críticos de pastoreio. Assim está em pleno desenvolvimento, na região semi-árida do Nordeste, o cultivo da "palma" *(Opuntia sp.)* e de forrageiras arbóreas, concomitantemente com a fenação e a ensilagem. Mesmo tratando-se de região sujeita a longo período sem chuva, constitui a criação o principal sustentáculo da sua economia e, sem tal elemento, não poderiam subsistir as populações do chamado "polígono da sêca".

O ciclo vegetativo é aí muito rápido. Tão logo cessa o "inverno", isto é, as chuvas, começa a queda das fôlhas, transformando-se a vegetação em palha. Com essa palha, havendo água, o gado se mantém em boas condições. É a água o grande fator limitante. Na previsão das grandes sêcas, os criadores plantam forrageiras como a palma sem espinho e a palma doce e, aproveitando a umidade dos açudes, o capim angola (*Panicum purpurascens*), o angolinha (*Eriochloa polystachia*), o capim-de-burro (*Cynodon dactylon*) e diversos páspalos, sendo o capim-elefante *(Pennisetum purpureum)* cultura muito comum. Com tais recursos e mais as "palhadas", as plantações do algodão arbóreo e o valioso farelo de algodão, o gado do Nordeste se mantém durante sete a nove meses, até as chuvas subseqüentes.

Na região central, que compreende os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Goiás e parte de Mato Grosso, as condições agrostológicas já são mais auspiciosas. Nas suas terras acidentadas e nas de grandes altitudes, onde se cria o rebanho leiteiro, domina o capim-gordura *(Mellinis munitiflora)*. Nas terras baixas e de meia encosta, o capim-jaraguá *(Hyparrenia rufa)* ocupa grandes superfícies, enquanto nas zonas mais quentes e úmidas o colonião e os seus afins estão muito disseminados. Aqui se encontram as maiores pastagens artificiais, que são também as melhores para engorda e produção de leite.

Embora quase monófitas, tais pastagens apresentam outras espécies de gramíneas e leguminosas dos gêneros *Desmodium, Clitoria, Phasalus, Arachis, Zorina, Cassia,* etc. Há, ainda, capineiras para corte, principalmente de capim-elefante, capim Venezuela *(Axonopus scoparins)* e atualmente, com grande sucesso, capim Guatemala *(Tripsacum fasciculatum)*. Outras forrageiras têm sido introduzidas, como sejam o *Panicum coloratum,* o *Andrapogon guayanus* e, com certos resultados, leguminosas do gênero *Trifolium,* nas altitudes acima de 600 metros. Nos campos cerrados que ocupam grandes extensões dos Estados de Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, até São Paulo, criam-se bem durante 4 a 7 meses do ano, no período das chuvas, sendo abundantes então diversas espécies de gramíneas e leguminosas. Êsses campos caracterizam-se por uma vegetação arbórea, pouco densa, entremeada de subarbustos. São distinguidos 3 tipos principais: campos cerrados, já mencionados; os "campos gerais", com árvores menos desenvolvidas e mais raras, como são as de planalto do Paraná, e os "campos alpinos", quase sem árvores, com vegetação típica das altitudes acima de mil metros. Tanto os gerais quanto os alpinos são de pouco valor para a criação, quando não beneficiados pela adubação e semeadura de forrageiras. Dominam nos campos do Paraná gramíneas do gênero *Elionurus, Paspalum* e *Heteropogon,* enquanto nos campos alpinos as poucas espécies forrageiras só são aproveitadas pela criação no estado inicial da brotação.

Constitui hábito dos criadores a queima anual dos campos naturais. Tal costume deriva da necessidade de limpar os pastos de vegetação lenhosa e apressar a rebrotação apetecida pelos animais. Os campos gerais ou savanas do Rio Branco, no vale amazônico, também são do tipo cerrado. Três outros tipos de formações naturais podem ainda ser apontadas como propícias à pecuária:

Invernada de capim "colonião"

1) os "pampas", ou campanha gaúcha, típicos do Rio Grande do Sul, relativamente ricos em espécies forrageiras, que encontram sua maior expressão nos "campos da fronteira", dos municípios de Bajé, Uruguaiana, etc. São de grande fertilidade. Predominam nêles as gramíneas do gênero *Paspalum* e *Axonopus*, e mais leguminosas das espécies nativas do gênero *Trifolium*;

2) O "pantanal", extensa região do Estado de Mato Grosso, inundado durante alguns meses do ano pelas águas do rio Paraguai e afluentes. Suas pastagens são excelentes para bovinos;

3) os "campos de restinga", estendidos pela orla marítima dos Estado de São Paulo e Rio de Janeiro. Nesse tipo salientam-se as restingas de Campos, Estado do Rio, constituídas quase exclusivamente de capim-angola e de espécies do gênero *Paspalum*.

Importação de reprodutores — Com a finalidade de melhorar os plantéis do país, são importados anualmente exemplares de raça pertencentes a diferentes espécies. Os bovinos procedentes do estrangeiro são submetidos a pré-imunização. Em 1953 foi realizada pelo Ministério da Agricultura uma importação de gado indiano da raça leiteira Red Sindhi, destinado a estudos e experiências no Setentrião brasileiro, onde já se encontram os referidos animais, após uma quarentena de um ano na ilha de Fernando Noronha.

Dentre as raças importadas de outros países, ressalta acentuadamente a holandesa, malhada de prêto e branco, procedente, na sua maior parte, da Argentina e do Uruguai, países em que, como no Brasil, essa raça é a preferida pelos criadores que se dedicam à produção de leite, dadas as suas excepcionais qualidades de rendimento econômico.

Quanto aos reprodutores fornecidos pelo Ministério da Agricultura, o maior contingente é da raça Schwyz, entre os bovinos, e as Duroc--Jersey, Hampshire e Poland-China, entre os suínos. Relativamente aos reprodutores Schwyz, é oportuno ressaltar que se acha no Brasil o maior plantel de puro sangue dessa raça (cêrca de 350 cabeças), de

esplêndida uniformidade e rusticidade, além de elevada produção de leite (média de 10 litros diários). Êsse rebanho está localizado na Fazenda de Criação situada em Pinheiral, no Estado do Rio de Janeiro.

Nestes últimos dois anos, foram importados reprodutores do estrangeiro, procedentes da Holanda, Inglaterra, Suíça, Dinamarca, Suécia, Estados Unidos, Argentina e Uruguai, com predominância da espécie bovina.

Registro genealógico — O Govêrno brasileiro, signatário que foi da Convenção Internacional realizada em Roma, para unificação dos serviços de registro genealógico, vem intensificando êsses trabalhos, segundo as diretrizes preconizadas naquele conclave, a ponto de ter estimulado e orientado a fundação e organização técnica de associações especializadas de criadores de várias espécies e raças, prestando-lhes assistência técnica e financeira. Presentemente, acham-se em pleno funcionamento, com os seus serviços genealógicos perfeitamente organizados, as seguintes associações de criadores de caráter nacional: Associação de Criadores de Gado Caracu (São Paulo); Associação Brasileira de Criadores de Bovinos de Raça Holandesa (São Paulo); Associação de Criadores de Cavalos Mangalarga (São Paulo); Associação de Criadores de Cavalos da Raça Campolina (Minas Gerais); Associação de Criadores de Bovinos da Raça Môcha Nacional (São Paulo); Associação de Criadores de Jumentos de Raça Brasileira (São Paulo); Associação de Criadores de Jumentos da Raça Pêga (Minas Gerais); Associação de Criadores de Bovinos de Raça Jersey (Rio de Janeiro); Associação de Criadores de Bovinos da Raça Guernesey (Minas Gerais); Associação de Criadores de Cavalos Crioulos (Rio Grande do Sul); Associação de Registro Genealógico de Raças Bovinas (Rio Grande do Sul); Associação de Registro Genealógico da Raça Schwyz do Brasil (Rio de Janeiro); Associação Rio-Grandense de Criadores de Ovinos (Rio Grande do Sul) e Jockey Club Brasileiro (Rio de Janeiro).

Além dessas associações, realizam os trabalhos de registro genealógico de várias raças no âmbito nacional a Associação do Registro Genealógico Sul-Rio-Grandense, em Pelotas (Rio Grande do Sul), e a Sociedade Rural do Triângulo Mineiro, com sede em Uberaba (Estado de Minas Gerais). A primeira trata das raças de corte de origem exótica (Hereford, Durhan, Devon, Polled-Angus, charolesa e limusina) e a segunda, das raças zebuínas (Nelore, Guzerá, Gir e Indo-Brasil, e, agora, a Red Sindhi).

Para as demais raças, dada a inexistência de associações pelo reduzido número de criadores, o registro genealógico vem sendo feito pelos órgãos oficiais de fomento animal do Ministério da Agricultura e das Secretarias de Agricultura dos Estados.

A distribuição geográfica dos rebanhos nacionais das espécies e raças especializadas, segundo os maiores redutos de sua freqüência, é a seguinte:

EQUINOS:

Raça crioula	— Rio Grande do Sul
Raça Mangalarga	— São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro
Raça Campolina	— Minas Gerais.

ASININOS:

Raça brasileira	— São Paulo
Raça Pêga	— Minas Gerais.

BOVINOS:

Raças de corte Hereford, Shorthorn, Devon, Polled-Angus e Charolesa	— Rio Grande do Sul
Raças indianas Nelore, Guzerá, Gir e Indo-Brasil ..	— Minas Gerais, São Paulo, Rio deneiro e Bahia
Raça holandesa	— Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Pernambuco, Ceará, Paraná, Bahia e em menor escala em outros Estados
Raça Schwyz	— Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná
Raça Guernesey	— Minas Gerais, Rio de Janeiro e Ceará.

Defesa Sanitária Animal — A assistência sanitária aos rebanhos brasileiros é realizada diretamente pelas Inspetorias Regionais da Divisão de Defesa Sanitária Animal e por intermédio de 265 Postos de Vigilância Sanitária localizados nos principais centros pastoris.

Êsses postos exercem viva atuação nas regiões a seu cargo, e o atendimento às solicitações dos criadores é o mais rápido possível. Quando necessária, é utilizada a via aérea para o transporte dos veterinários ou de vacinas, soros, etc., indispensáveis ao contrôle das zoonoses. Todos os trabalhos (vacinações, diagnósticos, inspeções, orientação higieno-sanitária etc.) são gratuitos. Todo gado entrado no país ou dêle saído está sujeito a uma inspeção sanitária, que também se estende aos produtos animais. Há 9 Postos de Fronteiras. É mantido um quarentenário no Território de Fernando Noronha, situado em ilha distante 360 km da costa do Nordeste brasileiro, utilizado nos casos de importação de zebus, da Índia ou do Paquistão, onde grassam a peste bovina e outras doenças graves não existentes nas Américas. Os bovinos

ali ficam em observação por prazo mínimo de um ano e são submetidos durante êsse período a rigorosos exames e provas biológicas. A autorização para ingresso no continente só é concedida com a garantia absoluta do estado hígido dos animais. Todo meio de transporte de gado, especialmente os vagões das ferrovias, é desinfetado em cada viagem. Há atualmente 25 postos de desinfeção em funcionamento. Em 1954 foram desinfetados mais de 100 000 vagões e outros veículos.

O Brasil, como membro do Office International d'Épizooties (O.I.E.), tem participado de conclaves internacionais promovidos por aquela instituïção, pela Food and Agriculture Organization (F.A.O.), etc., procurando seguir as diretrizes zoo-sanitárias recomendadas nessas reuniões.

Campanhas zooprofiláticas de âmbito nacional, com a cooperação de serviços congêneres estaduais e municipais, estão sendo levadas a efeito, funcionando as Comissões Nacionais de Febre Aftosa, Brucelose, Raiva, Peste Suína e Parasitoses, que orientam e coordenam os respectivos trabalhos.

O Centro Pan-Americano de Febre Aftosa, organismo internacional mantido pela Organização dos Estados Americanos e Repartição Sanitária Pan-Americana, localizado próximo à capital do país, vem prestando invulgar cooperação ao preparo de especialistas em questões de laboratório e de trabalhos de campo, nas tipificações dos vírus existentes no país, e vários outros aspectos do problema da febre aftosa. O govêrno brasileiro vem prestando a essa instituïção o máximo apoio moral, financeiro e material.

Em estreita cooperação com a Divisão de Defesa Sanitária Animal, trabalha o Instituto Biológico Animal, incumbido de estudos e pesquisas sôbre biologia dos animais, estabelecendo, dêsse modo, as bases científicas para combate às doenças.

Dentre os estudos que vêm sendo realizados, ressaltam os relacionados com a *febre aftosa*, a *brucelose*, a doença de *New-Castle*, as doenças dos *recém-nascidos* e a *raiva*.

PRODUÇÃO PECUÁRIA DO BRASIL — 1950/1953

Gado menor

ANOS	NÚMERO DE CABEÇAS		
	Suínos	Ovinos	Caprinos
1950	26 058 640	14 250 950	8 525 680
1951	27 800 800	15 891 430	8 839 610
1952	30 915 640	16 263 570	8 821 810
1953	32 720 650	16 800 330	8 915 130

Gado maior

ANOS	NÚMERO DE CABEÇAS			
	Bovinos	Eqüinos	Asininos	Muares
1950	52 655 490	6 936 670	1 572 160	3 101 390
1951	53 512 780	6 994 120	1 592 560	3 180 590
1952	55 853 990	7 110 750	1 611 058	3 214 840
1953	57 625 940	7 059 420	1 612 130	3 133 350

Touro "Hereford" — Raça muito bem adaptada nos campos sulinos do Brasil

GADO EXISTENTE NO BRASIL EM 1-1-1954

Gado maior

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CABEÇAS			
	Bovinos	Eqüinos	Asininos	Muares
Guaporé	6 500	550	40	700
Acre	27 600	1 840	70	3 560
Amazonas	81 290	4 390	770	2 120
Rio Branco	185 000	8 500	50	200
Pará	736 560	80 360	2 100	5 820
Amapá	49 400	3 470	20	210
Maranhão	1 149 890	190 260	71 370	52 230
Piauí	1 161 300	183 480	217 460	84 590
Ceará	1 446 780	295 920	307 930	169 390
Rio Grande do Norte	529 700	66 080	96 410	49 080
Paraíba	606 700	120 550	126 100	123 920
Pernambuco	958 620	238 330	137 910	155 940
Alagoas	401 400	95 000	23 040	44 340
Sergipe	467 000	56 500	12 390	29 980
Bahia	4 398 600	553 370	485 520	474 330
Minas Gerais	12 430 030	1 083 270	24 620	415 230
Espírito Santo	623 300	140 060	880	146 040
Rio de Janeiro	1 218 560	179 070	3 810	105 900
São Paulo	8 029 630	858 340	17 060	656 880
Paraná	1 267 880	416 600	12 510	160 880
Santa Catarina	1 377 400	424 610	3 640	75 220
Rio Grande do Sul	8 898 100	1 109 530	8 200	143 760
Mato Grosso	6 317 600	340 200	6 870	42 720
Goiás	5 257 100	609 140	53 360	190 310
BRASIL	**57 625 940**	**7 059 420**	**1 612 130**	**3 133 350**

Gado menor

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CABEÇAS		
	Suínos	Ovinos	Caprinos
Guaporé	12 300	2 000	1 400
Acre	58 600	10 590	1 000
Amazonas	109 820	9 010	8 370
Rio Branco	8 000	5 000	2 000
Pará	341 470	31 060	38 750
Amapá	13 300	1 330	940
Maranhão	1 894 000	137 480	344 450
Piauí	1 170 700	785 380	1 185 500
Ceará	889 800	1 019 190	1 202 200
Rio Grande do Norte	275 150	414 380	346 150
Paraíba	379 500	362 050	412 600
Pernambuco	641 640	592 280	1 440 510
Alagoas	282 090	182 260	237 640
Sergipe	137 530	168 370	91 010
Bahia	2 127 980	1 587 410	1 957 780
Minas Gerais	4 692 900	300 200	243 080
Espírito Santo	770 030	40 400	71 800
Rio de Janeiro	674 200	49 340	118 440
São Paulo	4 026 900	108 800	419 320
Paraná	2 898 740	170 020	358 250
Santa Catarina	2 847 400	135 170	92 650
Rio Grande do Sul	4 843 400	10 397 150	110 300
Mato Grosso	914 500	228 440	127 760
Goiás	2 710 700	63 020	103 230
BRASIL	**32 720 650**	**16 800 330**	**8 915 130**

No tocante à avicultura, os dados estatísticos só foram computados a partir de 1948. Não obstante, as estimativas oficiais revelam que se trata de uma indústria agrícola em franco progresso e de grande futuro para o país. A produção de ovos de galinha, que em 1948 foi de 238 662 660 dúzias, passou, em 1953, a 352 822 150.

Comparada a população pecuária do Brasil com a dos demais países do mundo, verifica-se que ocupa o primeiro lugar em muares, o terceiro em bovinos, suínos e eqüinos, o quarto em caprinos e o sétimo em ovinos.

BOVINOS

A criação de bovinos é a mais importante do país, sendo essa espécie a que contribui, em mais alta escala, para o abastecimento normal de carne e leite de todos os Estados.

O rebanho bovino nestes últimos cinco anos apresentou a seguinte progressão:

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CABEÇAS		Percentagem para + ou —	
	1948	1953		
NORTE	**1 181 780**	**1 086 350**	—	**8,07**
Guaporé	3 980	6 500	+	63,31
Acre	30 310	27 600	—	0,89
Amazonas	126 540	81 280	—	35,75
Rio Branco	130 000	185 000	+	42,30
Pará	830 370	736 560	—	11,29
Amapá	60 580	49 400	—	18,45
NORDESTE	**5 886 520**	**6 254 390**	+	**6,24**
Maranhão	1 036 100	1 149 890	+	10,98
Piauí	1 068 590	1 161 300	+	8,67
Ceará	1 455 880	1 446 780	—	0,62
Rio Grande do Norte	496 390	529 700	+	6,70
Paraíba	574 370	606 700	+	5,62
Pernambuco	908 160	998 620	+	5,50
Alagoas	347 030	401 400	+	15,66
LESTE	**17 546 440**	**19 167 490**	+	**9,20**
Sergipe	396 060	467 000	+	17,90
Bahia	4 030 340	4 398 600	+	9,10
Minas Gerais	11 618 000	12 430 030	+	6,98
Espírito Santo	452 630	623 300	+	37,70
Rio de Janeiro	1 043 910	1 218 560	+	16,73
Distrito Federal	5 500	30 000	+	445,45
SUL	**16 876 710**	**19 573 010**	+	**15,97**
São Paulo	6 390 510	8 029 630	+	25,64
Paraná	782 420	1 267 880	+	62,04
Santa Catarina	1 281 980	1 377 400	+	7,44
Rio Grande do Sul	8 421 800	8 898 100	+	5,65
CENTRO-OESTE	**8 597 990**	**11 574 700**	+	**34,62**
Mato Grosso	4 474 990	6 317 600	+	41,17
Goiás	4 123 000	5 557 100	+	27,50
BRASIL	**50 089 440**	**57 625 940**	+	**15,10**

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Números de cabeças
Corumbá	Mato Grosso	1 300 000
Aquidauana	Mato Grosso	1 100 000
Poconé	Mato Grosso	480 000
Macarani	Bahia	450 000
Jataí	Goiás	370 000
São Borja	Rio Grande do Sul	368 000
Uruguaiana	Rio Grande do Sul	345 000
Dom Pedrito	Rio Grande do Sul	350 000
Lajes	Santa Catarina	339 000
Campo Grande	Mato Grosso	330 000
São Gabriel	Rio Grande do Sul	330 000
Livramento	Rio Grande do Sul	329 000
Bajé	Rio Grande do Sul	320 000
Paranaíba	Mato Grosso	320 000
Itaqui	Rio Grande do Sul	280 000
Dourados	Mato Grosso	265 000
Poções	Bahia	260 000
Paulo Afonso	Goiás	260 000
Corumbaíba	Goiás	250 000
Presidente Venceslau	São Paulo	235 000
Guarapuava	Paraná	228 000
Ituiutaba	Minas Gerais	245 000
Bela Vista	Mato Grosso	240 000
Maracaju	Mato Grosso	230 000
Rio Brilhante	Mato Grosso	220 000
Rosário do Sul	Rio Grande do Sul	209 000
Ponta Porã	Mato Grosso	205 000
Rio Verde	Goiás	202 000
Campos	Estado do Rio	200 000
Boa Nova	Bahia	200 000
Vacaria	Rio Grande do Sul	195 000
São Francisco de Assis	Rio Grande do Sul	191 000
Palmas	Paraná	186 000
Montes Claros	Minas Gerais	185 000

Embora a distribuïção geográfica do rebanho bovino brasileiro se estenda por todo o território nacional, com diminuïção em alguns pontos da região Norte, nestes últimos cinco anos as maiores concentrações de animais dessa espécie acham-se no Rio Grande do Sul e na região denominada Brasil Central, que abrange os Estados de São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Produção de carne — Bovinos de corte — No Rio Grande do Sul, encontra-se o maior e melhor rebanho bovino produtor de carne. As raças estrangeiras, notadamente as inglêsas Hereford, Shorthorn, Devon e Polled-Angus, são dominantes numa extensa região do Estado que confina com a Argentina e o Uruguai. De outro lado, o Estado dispõe do mais importante parque industrial do país ligado à criação, representado por matadouros, frigoríficos, fábricas de conservas e de produtos suínos, e charqueadas, estabelecimentos êsses localizados em centros produtores ou em suas proximidades.

No chamado Brasil Central, principalmente nos Estados de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais, estão situadas as maiores reservas de terras destinadas à criação, recriação e engorda do gado de corte.

As possibilidades dessa região, no campo da bovinocultura, são imensas, calculando-se que sòmente os grandes Estados citados, no regime

de pastoreio, possam abrigar um rebanho de cêrca de 60 000 000 de cabeças de gado de corte.

Enquanto no Rio Grande do Sul predominam as raças especializadas para carne de origem exótica, no Brasil Central domina amplamente o mestiço zebu, resultante do cruzamento das raças indianas com o gado crioulo.

O mestiço zebu é o tipo do animal de corte mais indicado para a maior parte do território nacional, dadas as suas características de precocidade e grande rusticidade.

As vantagens econômicas oferecidas por êsses mestiços no ambiente em que vivem são tão evidentes que a sua expansão para o interior do país se está verificando de maneira ininterrupta, na substituição dos rebanhos crioulos.

É verdadeiramente notável o progresso alcançado no país com as raças zebuínas Nelore, Gir, Guzerá e Indo-Brasil, não só quanto à produção de reprodutores, mas também de novilhos do tipo industrial.

No que se refere a reprodutores, é fora de dúvida que o Brasil dispõe, na atualidade, dos maiores e melhores plantéis de raças zebuínas, suplantando de longa data os da própria Índia, de onde procederam os primitivos animais introduzidos no país.

Quanto ao gado de corte, os grandes rebanhos de matrizes encontram-se nas zonas afastadas, onde as terras são mais baratas e o sistema de criação é o extensivo. Os produtos nascidos, com pouco mais de um ano de idade (denominados "bezerros de sôbre-ano"), começam as suas primeiras longas marchas com destino às zonas de criação, percorrendo, a pé, centenas de quilômetros. Freqüentemente essas distâncias são de tal forma extensas que há necessidade de dois intermediários no trabalho de recriação: o primeiro recria de 1 a 2 anos, e o segundo, de 2 a 3, em média. Então é empreendida a movimentação final, com destino às zonas de engorda. Quanto a estas, vão-se fixando em pontos onde as condições climatéricas e forrageiras são mais favoráveis e ao alcance do transporte ferroviário que conduza as boiadas para os estabelecimentos abatedores.

Geralmente compostas de pastagens artificiais, onde dominam os capins "colonião", "jaraguá" e "gordura", notadamente o primeiro, são famosas as que se localizam na região da alta Sorocabana, compreendendo parte dos vales dos rios Paraná, Paranapanema e do Peixe; região da alta Noroeste, compreendendo os vales dos rios Paraná, Tietê e Aguapeí, e região de Barretos, outrora o mais importante centro de engorda do país, que abrange os vales dos rios Grande, Pardo e Moji-Guaçu, todos no Estado de São Paulo. São também notáveis as zonas de engorda situadas em Minas Gerais, nas regiões de Montes Claros, Governador Valadares e triângulo mineiro, bem como na região de Conquista, na Bahia.

No tocante ao comércio internacional de carnes, o Brasil já figurou entre os maiores países exportadores, situação que se modificou a partir do último conflito mundial, quando os rebanhos sofreram grandes desgastes e o consumo interno começou a aumentar ràpidamente, em conseqüência do crescimento da população humana, com maior adensamento nos mercados consumidores, principalmente Distrito Federal e capital de São Paulo.

Todavia, o Govêrno vem enfrentando o problema, na base de planos que abrangem assistência técnica, financeira e econômica, visando à expansão da pecuária de corte, sobretudo no Rio Grande do Sul e nos Estados que compreendem o denominado Brasil Central (São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, até a Bahia).

As exportações, conquanto elevadas, representavam excedentes de produção, fato que se modificou contínua e gradativamente, de ano para ano, à medida que o consumo interno de carne ia absorvendo a totalidade da produção.

As carnes frigorificadas foram desaparecendo das pautas de exportação do centro do país e diminuindo no Rio Grande do Sul, cujas disponibilidades passaram a ser consumidas em maior quantidade, dentro do próprio Estado e, sob a forma de charque, em outras regiões, principalmente no Setentrião brasileiro.

Das medidas adotadas pelo Govêrno para enfrentar o problema do atendimento das exigências não só do consumo interno, senão também do restabelecimento do comércio internacional, há as de emergência e as de profundidade. Entre as primeiras, incluem-se os planos de abastecimento, que prevêem medidas relativas à fixação de períodos de matanças, cotas de charque e carne para o consumo nacional, transportes de carnes frigorificadas, percentagens máximas de abates de vacas, pêso mínimo dos novilhos destinados ao consumo e estocagem de carne frigorificada, normas sôbre a recria e engorda dos animais, etc. Quanto às segundas, está prevista a construção de estabelecimentos industriais nos centros de produção e de armazéns frigoríficos nos principais mercados consumidores e pontos intermediários.

Dentre as medidas de profundidade que vêm sendo consideradas em regime de prioridade, salienta-se a da indústria do frio, fundamental para o incremento da produção de alimentos perecíveis ou deterioráveis, tanto de origem animal como vegetal. Nesse particular, o Ministério da Agricultura vem, de longa data, realizando estudos sôbre a importante matéria e tem contado, para isso, com a colaboração de outros órgãos governamentais, empenhados também na solução do mesmo problema, como o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico. O Brasil, país de climas tropical e subtropical, está atento à magnitude do problema e acompanha, pela participação dos seus técnicos nos Congressos Internacionais de Frio, os estudos, experimentos e práticas referentes à aplicação do frio à indústria animal.

Os dados relativos às matanças realizadas no país entre 1940 e 1953 provam que as medidas governamentais adotadas foram benéficas para o binômio produção-consumo, demonstrando, por outro lado, que são otimistas as perspectivas nesse importante setor econômico.

Medidas preservadoras são adotadas no Plano de Abastecimento de Carnes no Brasil, estabelecendo cotas de matanças; disciplinando o abate de vitelas; proïbindo a matança da fêmea com menos de 7 anos de idade; determinando o mínimo de pêso das carcaças na safra e na ante-safra; estabelecendo percentagens máximas para o sacrifício de fêmeas, de acôrdo com as regiões.

Foi também estabelecida a localização de novos matadouros, que devem situar-se nos centros criadores, evitando-se assim o antieconômico deslocamento dos rebanhos, quase sempre feito a pé, dos centros criado-

res aos de recriação. Incluiu-se no plano o desencorajamento de construção de novas charqueadas com as características das que, pelos danos que causam à economia, devem desaparecer.

Igualmente, terá grande influência na produção de carnes a concretização da instalação de uma rêde de armazéns frigoríficos capaz de atender às necessidades de conservação dos produtos.

O Plano de Abastecimento de Carnes, elaborado cada ano, disciplina os abates, como medida de preservação do rebanho, cuja recuperação se vem fazendo em ritmo acelerado, graças às oportunas medidas de contrôle nêle contidas.

O desfrute disponível do rebanho está sendo industrializado nos estabelecimentos sob inspeção federal espalhados por todo o país, cujo número é o seguinte:

ESTABELECIMENTOS	Número
Matadouros frigoríficos	26
Matadouros	12
Matadouros de aves e pequenos animais	16
Charqueadas	75
Fábricas de conservas	50
Fábricas de produtos suínos	157
Entrepostos de carnes e derivados	154
Fábricas de produtos não comestíveis	51

ESPÉCIE	NÚMERO DE ANIMAIS ABATIDOS		% de aumento
	1940	1953	
Bovina	4 595 891	6 245 014	+ 35,88
Suína	3 721 031	6 207 356	+ 66,81
Ovina	885 790	1 665 891	+ 88,06
Caprina	475 430	1 375 537	+ 189,32
TOTAL	**9 678 142**	**15 493 798**	+ **60,09**

PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA
1940-1953 (Toneladas)

ANO	ESPECIFICAÇÕES					
	Verde	Frigorificada	Desidratada	Salgada	Enlatada	Charque
1940	456 765	195 921	—	533	40 689	72 095
1941	487 456	162 315	—	510	59 461	71 893
1942	491 288	162 963	—	1 039	77 583	70 183
1943	479 101	93 982	34	1 709	48 354	59.763
1944	423 917	85 401	176	1 100	47 6[illegible]0	67 469
1945	441 690	83 601	104	2 686	29 043	79 783
1946	521 079	101 518	115	1 680	26 903	84 568
1947	572 058	127 126	—	2 263	22 055	76 369
1948	668 452	146 087	72	481	12 093	83 107
1949	715 667	149 851	—	1 057	10 695	77 394
1950	751 822	117 631	—	990	6 481	79 032
1951	773 966	119 997	—	2 341	6 550	99 911
1952	760 709	126 366	—	514	4 672	82 359
1953	746 177	138 483	—	481	5 697	93 975

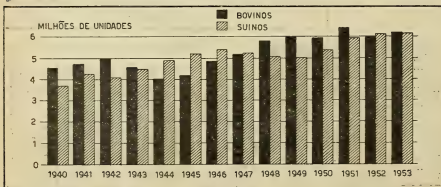
ANO	Total	ANO	Total
1940	786 003	1947	799 871
1941	781 635	1948	910 292
1942	803 056	1949	954 664
1943	682 943	1950	955 956
1944	625 733	1951	1 002 765
1945	636 907	1952	974 620
1946	735 863	1953	984 813

PRODUÇÃO DE COUROS DE BOVINOS
1951-1953 (Quilos)

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA DE BOIS, VACAS E VITELOS			
	1951	1952	1953	Total
Verde	46 823 477	44 136 733	46 235 414	137 195 624
Sêco	14 725 683	14 466 810	17 929 732	47 122 225
Salgado	86 014 847	78 181 722	81 870 981	246 067 550

PRODUÇÃO DO SEBO
1949-1953 (Quilos)

PRODUTOS	ANOS				
	1949	1950	1951	1952	1953
Gordura comum de bovino	209 503 979	60 550 024	6 592 330	4 886 274	4 685 254
Sebo industrial	28 295 416	27 019 647	33 948 346	29 420 003	31 249 939

ABATE DE BOVINOS E SUÍNOS

Leite — Há no país o maior interêsse nestes últimos anos pelo incremento da pecuária leiteira, estimulado pelas vantagens mais favoráveis auferidas pelos produtores, com o aumento do consumo, tanto do leite em natureza, como dos seus produtos industrializados.

Essa circunstância vem possibilitando a adoção de medidas de maior profundidade na exploração do gado, com a aplicação de técnicas a serviço da produção, visando a aumentar o rendimento individual dos rebanhos leiteiros. Dêsse modo, a seleção de raças de maior produtividade vem sendo considerada, ao mesmo tempo que se aperfeiçoam os métodos de criação e alimentação do gado.

Entre as raças leiteiras mais difundidas no Brasil, realça-se a holandesa, malhada de prêto e branco, criada em tôdas as regiões onde a produção de leite é mais intensa. Plantéis de gado puro e rebanhos de alto cruzamento e grande produtividade espalham-se por todos os quadrantes do país, numa demonstração do esfôrço conjugado entre Govêrno e produtores.

Além da raça holandesa, existem ainda apreciáveis rebanhos das raças Jersey, Guernesey e Schwyz, cujos criadores estão congregados em associações especializadas de registro genealógico. Do ponto de vista da produção de leite, o Ministério da Agricultura, em cooperação com as Secretarias de Agricultura e entidades de classe, vem realizando o contrôle leiteiro nas fazendas particulares e oficiais.

É digna de menção especial a melhoria da produção lacticinista, sobretudo no que tange a queijos e leites desidratados, com reaparelhamento das fábricas, que vem sendo realizado e intensificado há cêrca de vinte anos.

Com o objetivo de incrementar o suprimento de melhor qualidade de leite aos grandes mercados do país, intensifica-se, num raio de aproximadamente 100 quilômetros, a organização de granjas mistas, na base da exploração do leite e subsidiàriamente da avicultura, horticultura, fruticultura, cunicultura, suìnocultura e apicultura, para a produção de alimentos de subsistência e o aumento da rentabilidade com o completo e racional aproveitamento das glebas, de custo muito elevado, quando situadas nas proximidades de grandes centros.

O rebanho leiteiro localiza-se de preferência nas zonas contíguas aos centros consumidores. Na parte central do país, êsses rebanhos ficam nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, onde se encontram as maiores criações de gado leiteiro, integrado por várias raças especializadas. A mais importante zona da produção de leite para o abastecimento em natureza está situada no vale do rio Paraíba, onde predominam as usinas de beneficiamento de leite. À medida que os rebanhos se afastam das proximidades dos centros populosos, o leite produzido destina-se na sua quase totalidade à fabricação de manteiga, queijos e leites desidratados.

Na parte referente a produtos industrializados, cumpre ressaltar a fabricação de queijos, notando-se grande melhoria nos tipos "parmesão", "prato" e "Reno", que rivalizam com os estrangeiros ou seus similares.

É grande o aumento da produtividade de lacticínios no Brasil, sendo mantido, além do comércio local, o internacional, por fôrça de legislação específica. A par com a fiscalização sanitária, vem sendo melhorada a indústria, à custa de campanha educativa junto aos produtores e orienta-

ção técnica aos fabricantes. A severa interferência oficial tem-se feito sentir de ano para ano e está de manifesto no desaparecimento de grande número de fabriquetas de aspecto doméstico e na adaptação de antigas fábricas.

Também tem sido objeto de constante preocupação o problema do transporte e da distribuïção do leite, desde a sua ordenha nos retiros até a sua distribuïção nos entrepostos.

PRODUÇÃO TOTAL DE LEITE — 1949-1953

(1 000 litros)

REGIÕES	1949	1953	% para + ou —
Norte	6 771	8 171	+ 20,6
Nordeste	203 819	248 352	+ 21,8
Leste	1 212 946	1 565 977	+ 29,1
Sul	793 978	1 391 148	+ 75,2
Centro-Oeste	88 086	190 913	+ 116,7
BRASIL	**2 305 600**	**3 384 561**	**+ 46,79**

Lote de "Schwyz" — Pôsto Zootécnico de Pinheiral. 350 cabeças de puro sangue destinadas à multiplicação de reprodutores

PRODUÇÃO DE LEITE E DERIVADOS NOS ESTABELECIMENTOS SOB INSPEÇÃO FEDERAL

1945-1953

(Quilos)

PRODUTOS	1945	1947	1949	1951	1953
Caseína	1 319 710	1 944 872	984 282	1 102 821	1 148 014
Creme	2 000 239	3 211 395	3 165 079	3 246 469	5 694 752
Doce de leite	1 083 451	673 420	694 535	753 545	977 827
Farinha látea	183 502	190 375	127 112	372 455	695 516
Lactose	40 493	26 731	60 805	13 152	55 539
Leite condensado	9 107 512	12 852 117	17 070 220	16 639 639	18 009 516
Leite em pó	2 072 019	3 665 183	5 557 372	9 457 866	14 012 068
Leite em natureza	132 250 618	126 943 192	149 999 402	174 189 756	206 651 895
Manteiga	15 934 868	19 979 999	21 686 207	20 435 006	24 971 287
Queijos	18 547 226	21 141 073	22 249 951	23 175 100	31 495 105
TOTAL	**182 539 628**	**190 628 357**	**221 594 965**	**249 385 809**	**303 711 519**

SUÍNOS

Essa espécie é criada em tôdas as unidades da Federação, por ser alimento popular e tradicional. Daí sua situação privilegiada no quadro estatístico pecuário, logo abaixo da espécie bovina, tanto em número como em rendimento e valor econômico. De ano para ano cresce o rebanho, mercê da orientação técnica que lhe vem sendo imprimida, e a criação dos porcos vem evoluindo do tipo banha para o de carne, de melhor aproveitamento industrial e maior rendimento econômico.

O aumento do rebanho, tanto em quantidade como em qualidade, é mais acentuado nos Estados do Sul e do Centro, precisamente onde se acha localizado o parque industrial, que aproveita racionalmente os animais. É também nessas regiões que se faz em maior escala a cultura do milho e outros cereais, raízes, tubérculos e forrageiras utilizados na alimentação dos suínos.

Com a orientação técnica que se vem dando à suïnocultura no país, visa-se também ao comércio internacional, desde que se obtenha maior rendimento da criação. O Ministério da Agricultura vem trabalhando nesse sentido, quer introduzindo raças aperfeiçoadas, quer selecionando raças e tipos nacionais, possibilitando, pela revenda de reprodutores aos criadores, o melhoramento dos rebanhos existentes.

Presentemente a função econômica dominante na exploração industrial do porco no país ainda é a gordura — banha e toucinho. Todavia, vem aumentando auspiciosamente nos frigoríficos e fábricas de conservas a produção de carnes defumadas, enlatadas e embutidas, e sobretudo de presunto de vários tipos.

Dentre as raças criadas no país ressaltam a Duroc-Jersey, Hampshire, Berkshire e Poland-China, nas de origem exótica, e a Piau, Caruncho, Nilo, Canastra e Pirapitinga, entre as nacionais.

Efetivos, segundo as unidades da Federação

REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CABEÇAS		% para + ou —
	1948	1953	
NORTE	**559 530**	**543 490**	— **2,86**
Guaporé	7 300	12 300	+ 68,49
Acre	56 480	58 600	+ 3,75
Rio Branco	8 000	8 000	
Amazonas	93 930	109 820	+ 1,69
Pará	387 490	341 470	— 11,87
Amapá	6 330	13 300	+ 110,11
NORDESTE	**4 231 610**	**5 532 880**	+ **30,75**
Maranhão	909 530	1 894 000	+ 108,23
Piauí	1 389 390	1 170 700	— 15,74
Ceará	802 780	889 800	+ 10,83
Rio Grande do Norte	183 830	275 150	+ 49,67
Paraíba	259 600	379 500	+ 46,18
Pernambuco	472 890	641 640	+ 35,68
Alagoas	213 590	282 090	+ 32,07
LESTE	**7 649 820**	**8 402 640**	+ **9,84**
Sergipe	96 400	137 530	+ 42,66
Bahia	2 149 490	2 127 980	— 1,00
Minas Gerais	4 278 000	4 692 900	+ 9,69
Espírito Santo	660 610	770 030	+ 16,56
Rio de Janeiro	465 320	674 200	+ 44,88
SUL	**9 550 980**	**14 616 440**	+ **53,03**
São Paulo	2 951 130	4 026 900	+ 36,45
Paraná	1 702 520	2 898 740	+ 70,26
Santa Catarina	1 649 130	2 847 400	+ 72,66
Rio Grande do Sul	3 248 200	4 843 400	+ 49,11
CENTRO-OESTE	**1 889 060**	**3 625 200**	+ **91,90**
Mato Grosso	559 210	914 500	+ 63,53
Goiás	1 329 850	2 710 700	+ 103,83
BRASIL	**23 881 000**	**32 720 650**	+ **37,01**

SUÍNOS ABATIDOS NO BRASIL

ANOS	Matadouros	Frigoríficos	Charqueados	Fábricas	Outros
1939	2 128 039	448 228	296	1 171 992	2 608
1941	2 702 753	613 601	1 893	916 376	18 399
1943	3 039 042	521 912	642	918 761	24 584
1945	3 166 200	729 511	1 676	1 285 846	36 698
1947	3 068 450	709 037	1 805	1 414 640	62 233
1949	3 297 033	552 285	334	1 148 151	74 658
1951	3 412 679	686 546	7 569	1 798 283	81 196
1953	3 351 384	796 046	19 394	1 942 146	98 386

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CRIADORES DE SUÍNOS

Em 1.º-1-954

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Número de cabeças
Santa Rosa	Rio Grande do Sul	625 000
Erechim	Rio Grande do Sul	355 000
Três Passos	Rio Grande do Sul	328 000
Guarapuava	Paraná	307 000
Pitanga	Paraná	300 000
Joaçaba	Santa Catarina	294 000
Campos Novos	Santa Catarina	280 000
Iahumas	Goiás	280 000
Jataí	Goiás	260 000
Xapecó	Santa Catarina	250 000
Poções	Bahia	210 000
Concórdia	Bahia	209 000
Carázinho	Rio Grande do Sul	200 000
Tangará	Santa Catarina	200 000
Ponta Porã	Mato Grosso	185 000
Palmeira das Missões	Rio Grande do Sul	180 000
Ijuí	Rio Grande do Sul	158 000
Sarandi	Rio Grande do Sul	150 000
Rio Verde	Goiás	150 000
Santo Ângelo	Rio Grande do Sul	146 000
Estrêla	Rio Grande do Sul	148 000
Goiás	Goiás	145 000
Lagoa Vermelha	Rio Grande do Sul	140 000
Guaporé	Rio Grande do Sul	140 000
Laje	Santa Catarina	140 000
Taió	Santa Catarina	130 000
Macarani	Bahia	120 000
Montenegro	Rio Grande do Sul	122 000
Itaiutaba	Minas Gerais	110 000
Cruz Alta	Rio Grande do Sul	110 000
Getúlio Vargas	Rio Grande do Sul	107 000
Passo Fundo	Rio Grande do Sul	105 000
Lajeado	Rio Grande do Sul	102 000
Pôrto Nacional	Goiás	100 000

PRODUÇÃO DE CARNE DE SUÍNO

1940-1953 (Toneladas)

ANO	Verde	Frigorificada	Salgada	Defumada	Enlatada	Presunto	Total
1940	146 674	22 481	18 701	2 677	439	725	191 698
1941	169 189	18 807	17 768	2 271	619	896	210 050
1942	76 452	21 769	18 286	2 811	581	780	120 679
1943	96 774	13 149	19 110	2 881	1 613	924	134 451
1944	90 368	16 975	17 368	1 357	1 212	4 250	131 542
1945	89 201	10 336	15 541	1 391	1 235	3 143	120 847
1946	95 794	7 695	14 941	1 303	916	2 721	123 396
1947	87 527	10 076	12 471	1 343	970	2 580	114 985
1948	93 294	6 061	12 502	1 079	824	2 816	116 622
1949	97 608	5 966	10 714	1 345	1 343	2 804	119 902
1950	96 958	9 725	11 679	1 820	1 404	3 694	125 315
1951	107 039	10 355	14 244	1 481	1 [illegible]34	4 207	139 710
1952	97 627	11 366	15 123	1 364	2 069	5 368	132 959
1953	100 669	10 905	15 409	1 127	2 953	5 378	137 469

PRODUÇÃO DE BANHA, COMPOSTO E TOUCINHO (Kg)

1949-1953

PRODUTOS	ANOS				
	1949	1950	1951	1952	1953
Banha	23 183 116	28 895 305	47 302 425	4 292 444	38 676 949
Composto	23 241 549	6 232 556	6 040 584	10 385 669	5 953 270
Toucinho salgado	7 251 892	7 479 834	7 728 724	9 488 749	9 002 336
Toucinho fresco	904 624	620 280	608 187	1 425 143	2 661 738
Toucinho frigorificado	2 494 098	2 636 184	3 930 071	3 513 988	3 755 885
Toucinho defumado	1 120 922	1 187 274	1 197 829	1 597 443	1 491 272
Toucinho enlatado	30 261	23 735	26 895	—	—

Lote de gado zebu — Estado de Minas Gerais

OVINOS

Pràticamente, o rebanho ovino que apresenta importância econômica para o Brasil, tanto em quantidade como em qualidade, está concentrado no Rio Grande do Sul.

No referido Estado, criam-se, econômicamente, visando sobretudo à produção de lãs finas, as raças Merino, Romney-Marsh e Corriedale, puras e cruzadas, e em menor escala a Southdown, Hampshire e Suffolk.

O grande surto de progresso da criação de ovinos deve-se à ação conjugada do Serviço de Ovinotecnia, da Secretaria de Agricultura, e da Associação Rio-Grandense de Criadores de Ovinos, de que resultou

a realização de um dos mais notáveis trabalhos de fomento animal que se conhecem.

Para a melhoria do rebanho ovino do Rio Grande do Sul, muito tem contribuído o Ministério da Agricultura, através da inseminação artificial, mediante o emprêgo de carneiros de alto valor zootécnico, importados ou adquiridos de criadores que possuem os mais finos plantéis no Estado. A inseminação artificial em ovinos constitui, na atualidade, prática corrente na rotina dos trabalhos realizados nas propriedades rurais gaúchas.

Sôbre as grandes possibilidades do Rio Grande do Sul, como produtor de lã, não subsiste qualquer dúvida, tanto no que se refere à quantidade como à qualidade do produto. O rendimento médio individual do rebanho vem aumentando progressivamente, passando de 1,6 a 2,2, fato que se deve à seleção zootécnica empreendida nestes últimos anos, o que permitiu a existência hoje de rebanhos com média individual superior a 3,5 quilos. Nos animais de plantel, a média por cabeça é de 5 quilos, para as ovelhas, e de 8 quilos, para os carneiros. Tôda lã produzida é fina e de grande aceitação nos mercados internos e internacionais.

Nos Estados do Nordeste brasileiro, a criação de ovinos, embora desenvolvida, visa mais à obtenção de peles, que são exportadas em larga escala. Por essa razão, está sendo feito o melhoramento à custa da seleção da raça denominada "deslanada", de Morada Nova.

CRIAÇÃO DE OVINOS

REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CABEÇAS		% para + ou —	
	1948	1953		
NORTE	**91 250**	**58 990**	—	**35,35**
Guaporé	1 360	2 000	+	47,00
Acre	21 020	10 590	—	49,61
Amazonas	15 270	9 010	—	40,99
Rio Branco	4 000	5 000	+	25,00
Pará	48 820	31 060	+	36,37
Amapá	780	1 330	+	70,51
NORDESTE	**3 060 440**	**3 493 020**	+	**14,13**
Maranhão	135 870	137 480	+	1,18
Piauí	689 990	785 380	+	13,82
Ceará	942 180	1 019 190	+	8,17
Rio Grande do Norte	404 710	414 380	+	2,38
Paraíba	315 020	362 050	+	14,92
Pernambuco	455 270	592 280	+	30,09
Alagoas	117 400	182 260	+	55,24
LESTE	**1 982 940**	**2 145 720**	+	**8,20**
Sergipe	124 380	168 370	+	35,36
Bahia	1 530 620	1 587 410	+	3,71
Minas Gerais	270 360	300 200	+	11,03
Espírito Santo	20 910	40 400	+	93,20
Rio de Janeiro	36 670	49 340	+	34,55
SUL	**8 009 700**	**10 811 140**	+	**34,97**
São Paulo	115 300	108 800	+	5,63
Paraná	94 830	170 020	+	79,28
Santa Catarina	147 370	135 170	+	8,27
Rio Grande do Sul	7 652 200	10 397 150	+	35.71
CENTRO-OESTE	**245 060**	**291 460**	+	**18,93**
Mato Grosso	194 150	228 440	+	17,66
Goiás	50 910	63 020	+	23,78
BRASIL	**13 389 390**	**16 800 330**	+	**25,47**

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CRIADORES DE OVINOS
1-1-1954

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Número de cabeças
Uruguaiana	Rio Grande do Sul	1 005 000
Bajé	Rio Grande do Sul	885 000
Alegrete	Rio Grande do Sul	782 000
Livramento	Rio Grande do Sul	713 000
Santa Vitória do Palmar	Rio Grande do Sul	670 000
Dom Pedrito	Rio Grande do Sul	655 000
Quaraí	Rio Grande do Sul	446 000
São Gabriel	Rio Grande do Sul	435 000
Arroio Grande	Rio Grande do Sul	431 000
Erval	Rio Grande do Sul	387 000
Jaguarão	Rio Grande do Sul	352 000
Pinheiro Machado	Rio Grande do Sul	344 000
Itaqui	Rio Grande do Sul	285 000
Lavras do Sul	Rio Grande do Sul	241 000
Rosário do Sul	Rio Grande do Sul	232 000
São Borja	Rio Grande do Sul	220 000
Piratini	Rio Grande do Sul	218 000
Caçapava do Sul	Rio Grande do Sul	202 000
Encruzilhada do Sul	Rio Grande do Sul	185 000
Rio Grande	Rio Grande do Sul	145 000
Santiago	Rio Grande do Sul	115 000
São Sepé	Rio Grande do Sul	115 000
São Pedro	Rio Grande do Sul	115 000
São José do Norte	Rio Grande do Sul	98 000
Cachoeira do Sul	Rio Grande do Sul	92 000
Curaçá	Bahia	92 000
Canguçu	Rio Grande do Sul	85 000
Valença do Piauí	Piauí	80 000
Jaicós	Piauí	80 000
São Francisco de Assis	Rio Grande do Sul	75 000
Tupanciretã	Rio Grande do Sul	75 000
Campo Maior	Rio Grande do Sul	72 000
Icó	Ceará	67 000
Ipirá	Bahia	62 000
Poções	Bahia	60 000

PRODUÇÃO DE PELES E LÃS DE OVINOS
a) peles

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	PRODUÇÃO (kg)		% para + ou —	VALOR EM Cr$		% para + ou —
	1948	1953		1948	1953	
Verde	447 908	1 311 224	+ 192,74	2 126 253	8 116 283	+ 281,76
Sêco	877 935	944 030	+ 7,52	13 181 725	19 381 394	+ 46,03
Salgado	322 973	432 228	+ 33,82	2 146 732	3 889 952	+ 81,20
EM GERAL	**1 648 816**	**2 687 482**	**+ 63,00**	**17 454 710**	**31 387 629**	**+ 79,82**

b) lã

ESPECIFICAÇÕES	1948	1953	% para + ou —
Quantidade (kg)	18 099 800	24 199 070	+ 33,69
Valor (Cr$)	265 648 260	1 347 431 179	+ 407,2

Criação de ovinos — Uruguaiana — Rio Grande do Sul

PRODUÇÃO DE CARNE DE OVINOS
1940-1953
(Toneladas)

ANO	ESPECIFICAÇÃO					
	Verde	Frigorificada	Salgada	Enlatada	Charque	Em geral
1940	14 450	1 337	—	—	—	15 787
1941	16 314	156	—	—	—	16 470
1942	16 729	297	—	—	—	17 096
1943	17 658	1 283	285	340	—	19 566
1944	18 579	1 024	—	—	88	19 691
1945	17 154	1 525	15	2 156	216	21 066
1946	17 632	1 543	159	2 428	503	22 265
1947	16 859	516	140	1 966	85	19 566
1948	16 172	897	19	539	155	17 782
1949	16 499	124	387	—	193	17 203
1950	17 351	912	1	83	489	18 836
1951	16 854	303	—	—	417	17 574
1952	19 148	1 328	31	—	1 793	22 300
1953	20 944	1 102	70	—	1 668	23 784

CRIAÇÃO DE CAPRINOS

Efetivos, segundo as unidades da Federação

REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO	REBANHO		% para + ou —
	1948	1953	
NORTE	**60 580**	**52 460**	**— 13,42**
Guaporé	800	1 400	+ 75,00
Acre	4 570	1 000	— 78,11
Amazonas	8 370	8 370	—
Rio Branco	2 000	2 000	—
Pará	44 450	38 750	— 12,82
Amapá	390	940	+ 141,02
NORDESTE	**4 568 540**	**5 169 100**	**+ 13,14**
Maranhão	245 960	344 500	+ 40,06
Piauí	1 007 720	1 185 500	+ 17,62
Ceará	1 183 150	1 202 200	+ 1,61
Rio Grande do Norte	308 550	346 150	+ 12,18
Paraíba	353 450	412 600	+ 16,73
Pernambuco	1 308 770	1 440 510	+ 10,06
Alagoas	160 940	237 640	+ 47,65
LESTE	**2 396 440**	**2 483 580**	**+ 3,63**
Sergipe	77 130	91 010	+ 17,99
Bahia	1 899 180	1 957 780	+ 3,08
Minas Gerais	286 640	243 080	+ 15,19
Espírito Santo	49 670	71 800	+ 44,55
Rio de Janeiro	83 820	119 910	+ 43,82
SUL	**719 510**	**980 520**	**+ 36,27**
São Paulo	393 850	419 320	+ 6,46
Paraná	199 130	358 250	+ 79,92
Santa Catarina	64 880	92 650	+ 42,80
Rio Grande do Sul	61 650	110 300	+ 78,91
CENTRO-OESTE	**143 040**	**230 990**	**+ 61,48**
Mato Grosso	76 410	127 760	+ 67,2
Goiás	66 630	103 230	+ 54,93
BRASIL	**7 888 110**	**8 915 130**	**+ 13,01**

CAPRINOS

A criação de caprinos no Brasil, embora seja numèricamente alta, ainda deixa muito a desejar no que se refere à qualidade do rebanho. Apenas em alguns Estados existem criações, pouco numerosas, onde se encontram reprodutores puros de raças leiteiras, como sejam a Toggenburg, a Saanen e a anglo-nubiana, de adaptação realmente fácil.

É no Nordeste que se acham concentrados os maiores rebanhos, explorados em plena liberdade, na sua quase totalidade para a produção de peles, as quais, apesar das deficiências zootécnicas da produção, manipulação e conservação, têm grande aceitação nos mercados estrangeiros.

O Govêrno Federal, dada a importância dos caprinos na economia nacional, principalmente no Setentrião brasileiro, está empenhado na execução de um planos de fomento quantitativo e qualitativo dessa criação.

Está dessa forma o Ministério da Agricultura, com a colaboração das Secretarias de Agricultura dos Estados interessados, dando execução a um programa de melhoria da caprinocultura nacional, pela seleção das raças naturais mais importantes, como sejam a Moxotó, a Canindé e outras, e do cruzamento destas com as de origem exótica mais indicadas, tais como a anglo-nubiana e a nubiana. Do mesmo modo, está sendo encarada a questão da industrialização dos caprinos, pelo aproveitamento racional da carne destinada ao consumo e principalmente da pele, por ser esta um dos esteios da economia pecuária de uma vasta região do país.

PRODUÇÃO DE PELES DE CAPRINOS

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	PRODUÇÃO (kg) 1948	PRODUÇÃO (kg) 1953	% para + ou —	VALOR EM Cr$ 1948	VALOR EM Cr$ 1953	% para + ou —
Verde...	500 566	429 969	— 14,12	3 114 908	3 203 649	+ 2,84
Sêco.......	509 491	564 412	+ 10,69	11 654 840	13 560 583	+ 16,35
Salgado.....	24 413	109 103	+ 346,91	171 185	1 020 337	+ 496,04
EM GERAL..........	1 034 470	1 103 484	+ 6,67	14 940 933	17 784 569	+ 19,03

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CRIADORES DE CAPRINOS

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Número de cabeças
Curaça	Bahia	187 000
Ouricuri	Pernambuco	175 000
Floresta	Pernambuco	145 000
Tauá	Ceará	1 020 000
Jaicós	Piauí	100 000
Condeúba	Bahia	100 000
Valença do Piauí	Piauí	95 000
Paulistano	Piauí	90 000
Icó	Ceará	77 000
Maniçobal	Pernambuco	75 800
Macaúbas	Bahia	75 000
Ipirá	Bahia	72 000
Picos	Piauí	70 000
Custódia	Pernambuco	68 000
Cabrobó	Pernambuco	65 000
Quixadá	Ceará	65 000
Monte Santo	Bahia	64 000
Itiúba	Bahia	60 000
Juàzeiro	Bahia	60 000
Crateús	Ceará	59 600
Campo Maior	Piauí	58 200
Vitória da Conquista	Bahia	56 000
Araripina	Pernambuco	55 000
Gilbués	Piauí	52 000
Santa Filomena	Piauí	51 000
São João do Piauí	Piauí	51 000
São Raimundo Nonato	Piauí	50 000
Euclides da Cunha	Bahia	50 000
Oeiras	Piauí	50 000

PRODUÇÃO DE CARNE DE CAPRINOS

1940-1953 (Toneladas)

ANO	ESPECIFICAÇÃO		
	Verde	Frigorificada	Total
1940	5 478	5	5 483
1941	7 911	2	7 913
1942	8 270	2	8 272
1943	10 006	1	10 007
1944	11 107	3	11 110
1945	11 155	—	11 155
1946	11 706	—	11 706
1947	12 002	—	10 002
1948	12 554	—	12 554
1949	12 802	—	12 802
1950	12 012	—	12 012
1951	12 868	1	12 869
1952	12 896	1	12 897
1953	13 521	3	13 524

CRIAÇÃO DE EQÜINOS

Efetivos, segundo as unidades da Federação

REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO	REBANHO		% para + ou meno
	1948	1953	
NORTE	**138 530**	**99 110**	**— 28,45**
Guaporé	290	550	+ 89,65
Acre	2 470	1 840	— 25,51
Amazonas	7 970	4 390	— 44,91
Rio Branco	9 500	8 500	— 10,52
Pará	116 040	80 360	— 30,74
Amapá	2 260	3 470	+ 53,53
NORDESTE	**1 212 700**	**1 189 620**	**— 1,90**
Maranhão	235 590	190 260	— 19,24
Piauí	185 240	183 480	— 0,95
Ceará	273 340	295 920	+ 0,82
Rio Grande do Norte	68 450	66 080	— 3,40
Paraíba	123 820	120 550	— 2,60
Pernambuco	235 070	238 330	+ 1,38
Alagoas	91 190	95 000	+ 4,17
LESTE	**2 091 320**	**2 012 270**	**— 0,37**
Sergipe	58 610	56 500	— 3,60
Bahia	602 720	553 370	— 8,13
Minas Gerais	1 177 810	1 083 270	— 8,02
Espírito Santo	98 010	140 060	+ 42,93
Rio de Janeiro	154 170	179 070	+ 16,15
SUL	**2 666 730**	**2 809 080**	**+ 5,33**
São Paulo	779 640	858 340	+ 10,09
Paraná	337 820	416 600	+ 23,32
Santa Catarina	464 170	424 610	— 8,52
Rio Grande do Sul	1 085 100	1 109 530	+ 2,23
CENTRO-OESTE	**809 050**	**949 340**	**+ 17,34**
Mato Grosso	307 120	340 200	+ 10,71
Goiás	501 930	609 140	+ 21,35
BRASIL	**6 918 330**	**7 059 420**	**+ 0,20**

EQÜINOS

O rebanho eqüino nacional compreende raças estrangeiras e nacionais. Das primeiras, criam-se, no país, o puro sangue inglês de corridas, o árabe e o anglo-árabe, entre os animais de sela; o bretão e o Percheron, entre os de tração, êsses pràticamente criados e utilizados pelo Exército; das segundas, têm evidência as raças Mangalarga, Crioula, Campolina e o cavalo nordestino. Tôdas as raças nacionais vêm sendo objeto de seleção de associações especializadas, que mantêm registros genealógicos.

Os eqüinos são utilizados, no Brasil, para os trabalhos de campo, de remonta militar e para esportes, como as corridas de cavalos, o pólo e o salto em altura.

Na criação de eqüinos, ocupa lugar importante a do puro sangue inglês de corrida, utilizado na prática dêsse esporte, muito generalizado no país, principalmente nas suas duas maiores capitais, Rio de Janeiro e São Paulo, ambas dotadas de magníficos prados de corridas, que rivalizam com os melhores do mundo.

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CRIADORES DE EQÜINOS

Em 1º.-1-1954

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Número de cabeças
Lajes	Santa Catarina	65 000
Pôrto Nacional	Goiás	50 000
Paraibuna	São Paulo	55 000
Piracanjuba	Goiás	44 000
Alegrete	Rio Grande do Sul	40 000
Santo Antônio do Leverger	Mato Grosso	40 200
Guarapuava	Paraná	37 000
São Borja	Rio Grande do Sul	34 000
Filadélfia	Goiás	31 000
Canoinhas	Santa Catarina	30 900
Uruguaiana	Rio Grande do Sul	30 500
Cachoeira do Sul	Rio Grande do Sul	30 000
Gales	São Paulo	30 000
Santo Anastácio	Rio Grande do Sul	30 000
Lagoa Vermelha	Rio Grande do Sul	30 000
Corumbá	Mato Grosso	30 000
Canguçu	Rio Grande do Sul	28 000
São Luís Gonzaga	Rio Grande do Sul	28 000
Encruzilhada do Sul	Rio Grande do Sul	26 500
Santo Ângelo	Rio Grande do Sul	26 000
Encantado	Rio Grande do Sul	26 000
Caçapava do Sul	Rio Grande do Sul	26 000
Aquidauana	Mato Grosso	25 000
Dourado	Matto Grosso	25 000
Luziânia	Goiás	25 000
São Gabriel	Rio Grande do Sul	24 000
Livramento	Rio Grande do Sul	22 500
Caiapônia	Goiás	22 000

ASININOS

A criação de asininos no país está desenvolvendo-se, principalmente nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, onde se encontram as raças nacionais brasileira e Pêga, e no Nordeste, sobretudo Bahia, Ceará e Pernambuco.

Os jumentos das raças brasileira e Pêga, no centro do país, pelo seu porte, resistência e conformação, suplantam nìtidamente os de procedência estrangeira, tais como os de raças italiana ou espanhola. Tanto aquêles como o pequeno jumento do Setentrião brasileiro são animais extraordinários, que vêm sendo melhorados progressivamente pelos podêres públicos ou pelas associações de criadores, que mantêm os registros genealógicos.

Os muares provenientes de acasalamento dos jumentos nacionais com éguas Mangalarga e Campolina são preferidos para as lides rurais e transportes no interior, dado o seu grande porte e resistência às longas caminhadas, qualidades essas que têm sido reveladas não só no país, senão no estrangeiro, para onde têm sido exportados por intermédio da O.N.U.

CRIAÇÃO DE ASININOS E MUARES

Efetivos, segundo as unidades da Federação

A) Asininos

REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO	REBANHO		% para + ou —
	1948	1953	
NORTE	**6 100**	**3 050**	**— 50,00**
Guaporé	30	40	+ 33,33
Acre	280	70	— 75,00
Amazonas	2 460	770	— 68,69
Rio Branco	10	50	+ 40,00
Pará	3 320	2 100	— 36,74
Amapá	—	20	—
NORDESTE	**897 150**	**980 220**	**+ 9,25**
Maranhão	69 310	71 370	+ 2,97
Piauí	199 840	217 460	+ 8,81
Ceará	295 590	307 930	+ 4,17
Rio Grande do Norte	88 680	96 410	+ 8,71
Paraíba	113 790	126 100	+ 10,81
Pernambuco	113 390	137 910	+ 21,62
Alagoas	16 550	23 040	+ 39,21
LESTE	**522 320**	**527 220**	**+ 0,94**
Sergipe	15 570	12 390	— 20,42
Bahia	457 280	485 520	+ 6,17
Minas Gerais	46 100	24 620	— 46,59
Espírito Santo	840	880	+ 4,70
Rio de Janeiro	2 500	3 810	+ 52,40
SUL	**59 200**	**41 410**	**— 30,05**
São Paulo	39 210	17 060	— 56,50
Paraná	7 810	12 510	+ 60,17
Santa Catarina	4 570	3 640	— 20,34
Rio Grande do Sul	7 610	8 200	+ 7,75
CENTRO-OESTE	**44 420**	**60 230**	**+ 35,59**
Mato Grosso	10 420	6 870	— 34,06
Goiás	34 000	53 360	+ 56,94
BRASIL	**1 529 190**	**1 612 130**	**+ 5,42**

B) Muares

REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO	REBANHO		% para + ou —	
	1948	1953		
NORTE	**24 260**	**12 610**	—	**48,02**
Guaporé	410	700	+	70,73
Acre	7 720	3 560	—	53,88
Amazonas	3 280	2 120	—	35,30
Rio Branco	50	200	+	300,00
Pará	12 680	5 820	—	54,10
Amapá	120	210	+	75,00
NORDESTE	**640 470**	**679 490**	+	**6,09**
Maranhão	71 960	52 230	—	27,41
Piauí	78 720	84 590	+	7,45
Ceará	150 400	169 390	+	12,62
Rio Grande do Norte	46 630	49 080	+	5,25
Paraíba	125 840	123 920	—	1,52
Pernambuco	131 860	155 940	+	18,26
Alagoas	35 060	44 340	+	26,46
LESTE	**1 314 910**	**1 171 480**	—	**10,90**
Sergipe	35 600	29 980	—	15,78
Bahia	459 180	474 330	+	3,29
Minas Gerais	640 250	415 230	—	35,10
Espírito Santo	86 080	146 040	+	69,65
Rio de Janeiro	92 560	105 900	+	14,41
SUL	**942 120**	**1 036 740**	+	**10,04**
São Paulo	610 220	656 880	+	7,64
Paraná	109 470	160 880	+	46,96
Santa Catarina	74 310	75 220	+	1,20
Rio Grande do Sul	148 120	143 760	—	2,94
CENTRO-OESTE	**172 170**	**233 030**	+	**35,34**
Mato Grosso	53 250	42 720	—	19,77
Goiás	118 920	190 310	+	60,03
BRASIL	**3 093 930**	**3 133 350**	+	**1,27**

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS CRIADORES DE ASININOS

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Número de cabeças
Monte Santo	Bahia	42 000
Feira de Santana	Bahia	19 800
Picos	Piauí	19 500
Jacobina	Bahia	16 000
Canindé	Ceará	15 600
Pilão Arcado	Bahia	15 300
Seabra	Bahia	15 000
Campo Formoso	Bahia	15 000
Curaçá	Bahia	14 200
São João do Cariri	Ceará	14 000
Oeiras	Piauí	14 000
Macaúbas	Bahia	13 500
Independência	Ceará	13 400
Jaicós	Piauí	13 200
Ararema	Paraíba	12 500
Icó	Ceará	12 500
Jurumenha	Piauí	12 000
São Raimundo Nonato	Piauí	12 000

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Número de cabeças
Santo Anastácio	São Paulo	25 000
Guarapuava	Paraná	21 000
Feira de Santana	Bahia	20 000
Picos	Piauí	19 800
Palmas	Paraná	19 000
Piracicaba	São Paulo	18 000
Morro do Chapéu	Bahia	16 500
Jacobina	Bahia	16 000
Ilhéus	Bahia	15 100
Condeúba	Bahia	15 000
Itapaci	Goiás	15 000
Pôrto Nacional	Goiás	15 000
Vitória de Santa Rita	Pernambuco	12 400
Goiás	Goiás	12 000
Jiquié	Bahia	12 000
Carinhanha	Bahia	12 000
Campinas	São Paulo	12 000
Cachoeiro de Itapemirim	Espírito Santo	11 900
Lagoa Vermelha	Rio Grande do Sul	11 300
Jeremoabo	Bahia	11 000

BÚFALO

Nos pântanos e brejos da Amazônia, vive em estado selvagem o búfalo, que representa uma riqueza apreciável ainda não convenientemente aproveitada. Essa espécie é a ideal para a substituïção do bovino em determinadas circunstâncias, pois que se adapta perfeitamente às condições dos solos inundáveis e vive onde é quase impossível a sobrevivência do *Bos taurus* ou do *Bos indicus*. Pode-se aduzir que o búfalo não sofre as conseqüências das enchentes, que tantos prejuízos acarretam aos criadores de bovinos, pois vive e procria perfeitamente nos alagados do Marajó, resistindo aos inconvenientes apresentados pelas espécies, que, quando permanecem dentro d'água, são atacadas por doenças fatais, como o amolecimento dos cascos. Nessas ocasiões, mesmo o alimento não falta ao búfalo, que mergulha em busca do capim. Pode-se afirmar ser êsse o único animal doméstico que sobrevive fàcilmente às cheias do Amazonas.

É reconhecendo essas vantagens que o Ministério da Agricultura está estimulando e orientando a criação do búfalo na região amazônica, para o fornecimento de carne e leite à população.

Em Maipuru, no baixo Amazonas, já está sob observação um rebanho de mil cabeças de búfalo, plantel de iniciativa do Instituto Agronômico do Norte.

Existem na região duas raças distintas: uma, de origem indiana, com pelagem negra e chifres enrolados; outra, denominada "rosilha", de origem chinesa e indo-chinesa, com chifres em forma de meia lua. A primeira é mais pesada e dócil, enquanto a segunda, que vive nos arredores do lago Arari, é bravia e tende mesmo a desaparecer.

O objetivo do Govêrno é intensificar a produção, demonstrando aos fazendeiros as excelentes qualidades do leite e da carne dêsse animal. O leite, que é produzido em média de 10 litros diários, contém apreciável teor de gordura. Quanto ao abate, para consumo alimentar, é significa-

tiva a citação de que um búfalo com dois anos de idade dá 300 quilos, de carne. Qual o zebu que dá isso? A raça negra produz 400 quilos, enquanto o pêso do boi em pé na Amazônia é sempre abaixo de 500 quilos. E um boi com a idade de dois anos não chega a render 300 quilos de carne. São vantagens dessa ordem que invocam os preconizadores da criação em larga escala do búfalo nas baixadas da Amazônia.

Criação de "búfalo indiano" em Maipurú — Baixo Amazonas

AVICULTURA

Na avicultura reside um dos pontos altos da economia pecuária do país, impulsionada pelo aumento do consumo interno de aves e ovos e perspectivas de exportação, e pelos grandes progressos que a sua produção tem alcançado, graças às técnicas modernas de criação e comercialização, especialmente no que diz respeito às raças exploradas, normas de alimentação e combate às doenças.

A indústria avícola no Brasil, em moldes racionais, data do ano de 1925, quando começaram a ser instaladas as primeiras granjas com a finalidade de produzir, industrialmente, ovos. Nessa época, a produção de carne não era tão interessante, visto que uma ave de um quilo e meio era vendida a Cr$ 3,50, enquanto a carne bovina não ultrapassava o preço de Cr$ 1,20 por quilo. Na mesma ocasião, os ovos eram cotados a Cr$ 1,00 e a Cr$ 1,50, respectivamente, nas épocas de maior e menor abundância.

Os mercados das grandes cidades, como o Distrito Federal e a capital de São Paulo, eram abastecidos até então quase exclusivamente de ovos e aves das chamadas galinhas caipiras ou crioulas, procedentes,

em ambos os casos, de pontos os mais afastados, ocasionando desperdícios vultosos, tanto do ponto de vista econômico como sanitário, prejudicando ainda a qualidade dos ovos, os quais alcançavam baixa classificação, em virtude do sistema de coleta e embalagem adotadas naqueles centros produtores. Daí o interêsse em modificar a orientação até então dominante, a fim de produzir ovos de boa qualidade e aparência, o que foi conseguido, inicialmente, com o suprimento a casas de luxo, tanto no Rio de Janeiro como em São Paulo, que dessa maneira se tornaram os pioneiros do desenvolvimento avícola em nosso meio.

No início dêsse surto de progresso e durante algum tempo, a produção de aves e ovos era, na quase totalidade, de galinhas da raça Leghorn branca, aparecendo dêsse modo, no consumo, os primeiros ovos de casca branca. Como a massa consumidora estava habituada com os ovos de casca escura, foi necessário grande esfôrço para introduzir os de casca branca, tendo-se adotado, no comércio varejista, o critério inicial da mistura das duas côres em cada dúzia, na proporção de oito escuros para quatro brancos. Êsse trabalho perseverante, de verdadeira catequese, durou cêrca de doze anos, para ao final começar a aceitação dos ovos de Leghorn, que dêsse modo passaram a ser conhecidos como "ovos de granja".

Em 1937, o preço da dúzia de ovos era de Cr$ 1,80, não dando margem a lucro razoável para o produtor, o que o obrigou a procurar novos mercados. Foi naquela época que se realizou a primeira exportação de ovos para a Grã-Bretanha, com ótima aceitação, pois o produto alcançava 60 centavos a mais por dúzia. As exportações efetuadas trouxeram novo estímulo aos produtores, a ponto de se congregarem em cooperativas, com objetivo de aumentar e racionalizar a produção, dada a grande procura de ovos na Europa.

Essas exportações, todavia, duraram pouco tempo, cessando em 1939, com o advento do segundo conflito mundial. Dêsse modo, as granjas industriais que se instalaram passaram a abastecer os mercados locais. Naquela ocasião, o consumo diário da Capital Federal era de 20 000 aves e 30 000 dúzias de ovos, sendo que dêsse total os ovos de granja não representavam mais de 3%.

Pela deficiência de proteínas de origem animal verificada então no mundo, os preços dos alimentos protéicos começaram a subir vertiginosamente, quando a avicultura no Brasil teve o seu maior surto de progresso. Para se poder avaliar êsse progresso, basta acentuar que na Capital da República, no prazo de duas décadas — 1934 a 1954 — o consumo de ovos passou de 30 000 dúzias para 105 000. Releva notar que, enquanto em 1934 a produção de ovos de granja atingia apenas 3%, presentemente essa percentagem é superior a 75%, concluindo-se que o aumento verificado foi exclusivamente de ovos procedentes dos aviários industriais, porquanto o suprimento do tipo "caipira" manteve-se na casa das 30 000 dúzias.

De outro lado, o preço de Cr$ 1,80 por dúzia passou para Cr$ 15,00, em média, isto é, decuplicou. Também o preço da carne de aves elevou-se de Cr$ 2,50 por quilo de pêso vivo para Cr$ 35,00.

Se se levar em consideração que o consumo triplicou, é fácil calcular o crescimento da avicultura no Brasil, que, segundo estatística do Minis-

tério da Agricultura, se traduz atualmente nos seguintes números, totalizando 134 255 170 cabeças, assim distribuídas:

Galinhas	73 005 360
Galos e frangos	54 262 960
Patos	4 795 320
Perus	2 191 530

Dentre os Estados de maior densidade de população avícola, evidenciam-se:

Minas Gerais	12 089 870
São Paulo	9 422 250
Rio de Janeiro	5 471 900

A produção de ovos foi em 1953 de 352 822 150 dúzias, sendo os maiores Estados produtores os seguintes:

São Paulo	53 544 000
Minas Gerais	42 295 500
Rio Grande do Sul	24 520 200
Rio de Janeiro	20 449 760

O Estado de São Paulo ocupa o primeiro lugar na produção de ovos e é detentor do maior número de granjas industriais, visto que, com a recuperação dos cafèzais antigos pela adubação com o estêrco de galinha, a avicultura paulista alcançou um desenvolvimento sem precedentes.

Um estudo realizado sôbre o emprêgo de capital na indústria avícola permitiu calcular uma inversão superior a Cr$ 1 000 000 000 (um bilião de cruzeiros), o que se comprova fàcilmente se se computar a produção

Nos Estados do Rio e São Paulo funcionam granjas avícolas dotadas das mais modernas técnicas

em 1953, de pintos de um dia, nos três maiores Estados produtores: São Paulo (20 000 000), Rio de Janeiro (12 000 000) e Distrito Federal (3 000 000).

Quanto às raças criadas de acôrdo com a importância econômica, ressaltam duas: a Leghorn, como produtora de ovos, e a New Hampshire, para dupla finalidade, sendo que esta começa a sobrepujar aquela, pelo seu alto rendimento em carne e ovos, cuja côr é escura.

Com o grande desenvolvimento da avicultura nestes últimos dois anos, o Brasil começa a reunir condições para reiniciar o comércio internacional.

A legislação federal vigente sôbre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal estabelece a classificação dos ovos destinados aos comércios nacional e internacional. No mercado interno, são distribuídos os tipos "especial", "comum" e "fabrico", os dois primeiros para o consumo em natureza e o último para aproveitamento em confeitarias, padarias e estabelecimentos similares. No que se refere à exportação, a classificação é mais rigorosa, obedecendo, de modo geral, às exigências dos mercados importadores, quanto ao pêso e coloração da

GALINÁCEOS E PALMÍPEDES

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Número de cabeças	Valor (Cr$ 1 000)	
NORTE	**2 577 730**		
Guaporé	137 980	16 423	
Acre	389 150	13 332	
Amazonas	507 270	14 690	
Rio Branco	32 500	1 480	
Pará	1 421 330	44 561	
Amapá	89 500	3 252	83 738
NORDESTE	**18 513 070**		
Maranhão	3 683 630	78 730	
Piauí	2 542 280	43 199	
Ceará	3 834 810	73 435	
Rio Grande do Norte	1 141 340	31 484	
Paraíba	1 877 430	60 803	
Pernambuco	3 515 910	116 431	
Alagoas	1 917 670	61 127	465 209
LESTE	**52 431 880**		
Sergipe	1 047 560	34 187	
Bahia	6 512 470	184 767	
Minas Gerais	30 142 340	708 134	
Espírito Santo	3 533 240	84 254	
Rio de Janeiro	11 196 270	352 101	1 363 443
SUL	**50 775 000**		
São Paulo	25 391 300	759 029	
Paraná	8 311 870	209 886	
Santa Catarina	5 813 520	131 278	
Rio Grande do Sul	11 258 310	254 028	1 354 221
CENTRO-OESTE	**9 957 480**		
Mato Grosso	2 865 480	68 927	
Goiás	7 092 000	120 253	189 180
BRASIL	**134 255 160**	—	**3 455 791**

casca, do que resultam as classes de "seleto", "extra" e "especial". Prevê, ainda, a referida regulamentação o preparo de conservas de ovos, tais como o ôvo desidratado e a pasta de ôvo, já existindo no Estado de São Paulo fabricação em escala apreciável.

AVES EXISTENTES EM 1º.-1-1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE CABEÇAS			
	Patos, marrecos e gansos	Galináceos		
		Perus	Galinhas	Galos, frangos e frangas
Guaporé	5 100	1 880	57 000	74 000
Acre	28 800	850	186 000	173 500
Amazonas	67 500	6 580	263 800	169 390
Rio Branco	2 500	2 000	20 000	8 000
Pará	169 930	38 670	692 600	520 130
Amapá	7 900	1 100	50 000	30 500
Maranhão	228 810	53 240	1 766 280	1 635 300
Piauí	96 600	52 670	1 444 750	948 260
Ceará	289 590	199 220	1 835 000	1 511 000
Rio Grande do Norte	46 100	75 340	593 300	426 600
Paraíba	135 420	174 720	917 990	649 300
Pernambuco	115 820	202 760	1 675 600	1 521 730
Alagoas	148 770	158 800	839 500	770 600
Sergipe	18 730	36 210	497 020	495 600
Bahia	244 970	349 200	3 312 000	2 606 300
Minas Gerais	748 420	249 850	17 054 200	12 089 870
Espírito Santo	242 680	72 960	1 650 300	1 567 300
Rio de Janeiro	262 150	73 420	5 388 800	5 471 900
São Paulo	536 940	144 710	15 287 400	9 422 250
Paraná	260 250	20 000	4 660 120	3 371 120
Santa Catarina	577 450	45 770	2 801 000	2 389 300
Rio Grande do Sul	356 640	122 270	6 396 900	4[illegible]8 500
Mato Grosso	58 760	40 950	1 791 700	974 070
Goiás	145 490	68 360	3 824 100	3 054 050
BRASIL	**4 795 320**	**2 191 530**	**73 005 360**	**54 262 950**

Criação de perus numa granja do Distrito Federal

REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PRODUÇÃO (Cr$)		% para + ou —
	1948	1953	
NORTE	**4 954 900**	**5 368 500**	+ **8,34**
Guapore	158 500	253 000	+ 59,62
Acre	597 500	781 200	+ 30,74
Amazonas	1 035 800	1 024 700	— 0,107
Rio Branco	85 000	40 000	— 52,94
Pará	2 752 200	3 019 600	+ 9,71
Amapá	325 900	250 000	— 23,28
NORDESTE	**36 262 100**	**39 624 100**	+ **9,27**
Maranhão	5 437 100	7 283 400	+ 3,39
Piauí	5 953 300	6 294 000	+ 0,57
Ceará	8 346 800	7 949 300	— 4,77
Rio Grande do Norte	2 256 800	2 515 900	+ 1,14
Paraíba	3 277 900	4 136 500	+ 26,19
Pernambuco	7 690 000	7 415 400	— 0,35
Alagoas	3 300 200	4 029 600	+ 2,21
LESTE	**83 238 260**	**123 511 550**	+ **48,38**
Sergipe	1 841 100	2 774 200	+ 50,68
Bahia	13 217 300	14 458 550	+ 9,39
Minas Gerais	42 295 500	73 301 600	+ 73,38
Espírito Santo	5 434 600	7 408 900	+ 36,32
Rio de Janeiro	20 449 760	25 568 300	+ 25,02
SUL	**100 313 300**	**158 364 100**	+ **57,86**
São Paulo	53 544 000	93 501 300	+ 74,62
Paraná	12 949 900	22 316 300	+ 72,32
Santa Catarina	9 299 200	12 541 100	+ 34,86
Rio Grande do Sul	24 520 200	30 005 400	+ 22,37
CENTRO-OESTE	**13 894 100**	**25 953 900**	+ **86,79**
Mato Grosso	4 047 100	7 250 900	+ 79,16
Goiás	9 847 000	18 703 000	+ 89,93
BRASIL	**238 662 660**	**352 822 150**	+ **47,83**

APICULTURA

De um modo geral, todos os Estados estão cuidando, direta ou indiretamente, do desenvolvimento da produção apícola do país.

Militam em favor dêsse propósito a excelência da flora melífera brasileira e a procura que êsse produto está tendo por parte dos interessados na sua exportação.

Além de diversos apiários, o Govêrno ainda criou, em 1942, um Pôsto Experimental de Apicultura, no km 47 da rodovia Rio-São Paulo, hoje subordinado ao Instituto de Zootecnia, instalado no mesmo local, o qual vem prestando, no terreno da experimentação, apreciável serviço no tocante ao aperfeiçoamento dos métodos e do material apícolas.

Três Estados apresentam-se, no momento, como maiores produtores de cêra de abelha:

Santa Catarina	206 220	quilos
Paraná	187 630	"
Rio Grande do Sul	179 780	"

Em 1953, a produção de cêra de abelha, em todo o país, foi de 901 930 quilos, no valor de Cr$ 17 961 915,00.

Nessa mesma época, a produção de mel de abelha foi de 5 468 250 quilos, no valor de Cr$ 40 524 256,00.

Os Estados de maior produção de mel de abelha são os que se seguem:

Rio Grande do Sul	1 693 660	quilos
Santa Catarina	1 195 700	"
Paraná	1 072 170	"
São Paulo	491 120	"
Minas Gerais	288 150	"
Bahia	154 440	"

A produção, tanto de mel como de cêra de abelha, vem atendendo, com larga margem de excedente para exportação, o consumo do mercado interno.

Já se registrou mesmo uma exportação de cêra de abelha para os Estados Unidos, em 1953, de 19 000 quilos, no valor de Cr$ 540 000,00.

É de supor, diante disso, que tão logo a capacidade produtiva do Brasil, no setor apícola, seja conhecida no exterior, o aumento da exportação de cêra e mel de abelha não se fará retardar por muito tempo.

PRODUÇÃO DE MEL DE ABELHA — 1953

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Acre	2 960	73 000
Amazonas	3 130	53 310
Pará	13 150	165 860
Amapá	1 200	7 200
Maranhão	41 410	433 818
Piauí	22 890	139 865
Ceará	39 570	585 640
Rio Grande do Norte	12 750	204 100
Paraíba	33 850	611 700
Pernambuco	80 730	1 400 951
Alagoas	68 320	925 110
Sergipe	54 600	701 640
Bahia	157 440	2 007 435
Minas Gerais	288 150	3 257 907
Espírito Santo	27 710	317 860
Rio de Janeiro	85 060	1 076 210
São Paulo	491 120	4 201 460
Paraná	1 072 170	4 839 975
Santa Catarina	1 195 700	6 239 610
Rio Grande do Sul	1 693 660	12 307 680
Mato Grosso	45 050	521 750
Goiás	37 630	452 175
BRASIL	**5 468 250**	**40 524 256**

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Acre	800	8 000
Pará	7 740	23 315
Maranhão	13 770	58 350
Piauí	8 800	50 115
Ceará	21 330	316 095
Rio Grande do Norte	1 430	22 540
Paraíba	6 130	87 870
Pernambuco	12 240	214 080
Alagoas	6 030	85 445
Sergipe	5 830	99 920
Bahia	46 680	627 420
Minas Gerais	88 970	1 948 510
Espírito Santo	4 790	84 530
Rio de Janeiro	24 880	583 950
São Paulo	63 420	1 576 740
Paraná	187 630	4 294 250
Santa Catarina	206 220	3 868 560
Rio Grande do Sul	179 780	3 850 260
Mato Grosso	2 280	49 000
Goiás	13 180	112 965
BRASIL	**901 930**	**17 961 915**

SERICICULTURA

Vem da Monarquia a iniciativa da introdução no Brasil do *Bombix mori,* o bicho da sêda.

Já em 1855, era instalada em Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro, a Imperial Companhia Seropédica Fluminense, tendo como seu primeiro acionista o próprio imperador Dom Pedro II.

Em 1912, o Govêrno resolveu instalar duas Estações Sericícolas, uma em Barbacena, no Estado de Minas Gerais, e outra em Bento Gonçalves, no Estado do Rio Grande do Sul.

Coube à primeira dessas duas Estações Sericícolas, hoje Inspetoria Regional de Sericicultura de Barbacena, o início da então chamada "campanha de formação da consciência sericícola do país".

Iniciada, assim, a execução dos trabalhos programados por êsse órgão técnico do Ministério da Agricultura, em ampla divulgação da "maneira como se cria o bicho da sêda", nos centros de maior colonização das regiões indicadas ecològicamente para a criação dêsse interessante lepidóptero, a produção de casulos foi logo se elevando de ano para ano, em uma escala animadora.

Ganhou maior vulto, porém, a produção dessa matéria-prima têxtil, quando foi lançada a Sociedade Anônima Indústrias da Sêda Nacional, grandioso estabelecimento agrotécnico e industrial.

Já no ano seguinte ao da sua organização, 1924, êsse notável empreendimento sérico, sediado em Campinas, Estado de São Paulo, produzia 9 000 quilos de casulos.

Hoje, a Sociedade Anônima Indústrias de Sêda Nacional pertence ao Estado de São Paulo, cujo Govêrno resolveu encampá-la para, como Serviço de Sericicultura do Estado, orientar e promover o fomento da indústria sérica.

Acudindo, ainda, à necessidade de evitar que produto de origem vegetal ou químico estivesse sendo vendido como de sêda animal, em detrimento da sericicultura nacional, o Govêrno regulamentou o emprêgo

da palavra "sêda", só utilizada para "indicar fios, tecidos e artigos constituídos exclusivamente de produtos e subprodutos de casulos de insetos sericígenos".

Vencida a fase de fomento pròpriamente dito, voltou-se o Govêrno para a questão da experimentação, instalando, em 1942, no km 47 da rodovia Rio-São Paulo, uma Estação Experimental de Sericicultura, posteriormente incluída entre os órgãos técnicos do Instituto de Zootecnia, do aludido local.

Assim, tanto a Inspetoria Regional de Sericicultura de Barbacena, como o Instituto de Zootecnia, por sua Estação Experimental de Sericicultura, estão prestando, no âmbito federal, grande impulso ao aumento e melhoramento da produção do país.

Quanto ao âmbito estadual, é o Estado de São Paulo que vem, de há muito, à frente da produção dessa riqueza.

Com o emprêgo dessas medidas e a colaboração entre os órgãos técnicos do Ministério da Agricultura e dos Estados, a indústria de sêda nacional começa a figurar como fator positivo na balança econômica do Brasil.

Tanto é assim que, em 1945, a produção de casulos foi de 4 928 990 quilos, no valor de Cr$ 84 110 990,00.

Em 1946 houve um aumento da produção, pois foi, nessa época, de 5 937 800 quilos, no valor de Cr$ 99 636 370,00.

De 1947 até 1953, porém, a produção sérica do país sofreu um colapso quase completo.

É que, durante a última guerra mundial, os países que exploram a sericicultura — Japão, China e Itália — ficaram com a sua produção de sêda em estoque, pelo simples fato de não haver exportação para o mercado externo.

Terminado o conflito, grande parte dêsse estoque de fio de sêda, já um tanto depreciado pela ação do tempo e por isso mesmo de custo inferior, veio para o Brasil, provocando, dêsse modo, um excesso de matéria-prima muito superior ao consumo do parque industrial do país.

Normalizada, porém, essa situação, embora causada por fôrça de convênio comercial, a sericicultura nacional não tardará a ocupar a sua antiga posição, como uma das maiores fontes de riqueza do Brasil, pois já se admite uma estimativa de produção para 1955 de cêrca de 2 500 000 quilos de casulos, no valor, aproximadamente de Cr$ 87 500 000,00.

O Brasil ainda continua, apesar de tudo, a ocupar o quarto lugar entre as nações que se dedicam à exploração indústria da sêda animal.

PRODUÇÃO DE CASULOS
(1954-1955) Quantidade

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA (kg)				
	1945	1947	1949	1951	1953
Minas Gerais	8 770	5 020	2 030	1 250	3 680
Espírito Santo	7 150	15 960	8 900	8 200	9 500
São Paulo	4 842 150	2 392 550	805 070	860 730	1 005 500
Paraná	66 440	65 300	—	—	—
Santa Catarina	4 480	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	—	—	—	—	4 200
BRASIL	**4 928 990**	**2 478 830**	**816 000**	**870 180**	**1 022 880**

A Divisão de Caça e Pesca, do Ministério da Agricultura, superintende os assuntos relacionados com a caça no Brasil. Como conseqüência da derrubada das matas para fins agrícolas e também para a indústria extrativa, vem sendo sucessivamente reduzida a área do *habitat* preferido por muitas espécies que já começam a rarear em várias regiões do país. O machado e o fogo constituem, pois, os dois implacáveis inimigos dos animais silvestres do Brasil.

Não cabe, assim, apenas à inclemência dos caçadores o desequilíbrio faunístico observado na maioria dos Estados brasileiros que ostentam mesquinha representação zoológica. Entretanto, a defesa das florestas é feita por legislação especial — o Código de Caça — que determina a época e demais atividades venatórias, de acôrdo com as três grandes regiões em que o mesmo dividiu o país.

O Código de Caça brasileiro prevê a instalação de Parques de Refúgio, determinando que serão destinadas terras públicas, do domínio da União, dos Estados e dos Municípios, a juízo dos respectivos governos, aos parques de criação e refúgio.

Atualmente, existem diversos refúgios ou reservas, organizados por particulares, que demonstram, assim, interêsse pela perpetuação da fauna indígena no ambiente que mais lhe convém e com a criação controlada de espécies comerciais. Essas faixas criadeiras são registradas na Divisão de Caça e Pesca.

O Código veda, ainda, o sacrifício das espécies raras, dos animais úteis à agricultura e das aves ornamentais e de pequeno porte. É igualmente proibido o uso de armadilhas que prejudiquem a caça. Os infratores estão sujeitos a multas e, em certos casos, a pena corporal; a insolvência não garante a impunidade dos infratores das leis de caça.

A proibição da caça em determinados trechos do território brasileiro, principalmente das cidades mais populosas, das estâncias minerais e em tôrno dos açudes, exprime bem o recomendável empenho de subtrair a fauna indígena a uma dizimação injustificável, onde ela tem ainda "função ornamental na própria economia da natureza".

A proteção á fauna é feita pelas Inspetorias e Postos de Fiscalização, situados em Manaus, São Luís, Fortaleza, Colatina, Campo Grande e Florianópolis, que agem de acôrdo com portaria anual, que regula as atividades cinegéticas e outras referentes ao comércio de anfíbios, aves e mamíferos silvestres, vivos. Além dos meios coercitivos de fiscalização, são adotados os processos educativos, com a distribuição de cartazes especialmente preparados.

A criação de reservas florestais, estabelecendo os parques de refúgios, reserva e criação de animais silvestres, constitui, ainda, um dos meios mais eficientes empregados pelo Govêrno na proteção à fauna.

É notável o que se está fazendo atualmente nas áreas dos Parques Nacionais do país e principalmente no Sooretama, parques de refúgio, reserva e criação de animais silvestres, criado pela Seção de Caça e Pesca, em Linhares, no Estado do Espírito Santo, onde vêm sendo realizados estudos sôbre a biologia das espécies regionais, tendo-se já obtido

a ecogenização total de algumas delas. As aves e mamíferos nascidos no Sooretama são destinados ao repovoamento de outras regiões brasileiras.

· PESCA

Para os estudos e trabalhos relacionados com as faunas aquática e semi-aquática, mantém a Divisão de Caça e Pesca, do Ministério da Agricultura, perfeita estruturação no Distrito Federal, com seções de pesquisas, criação, indústrias e entrepostos de pesca, sendo ainda interessante os trabalhos que vêm realizando no interior do país as diversas Estações e Postos Experimentais de Biologia e Piscicultura, as Inspetorias Regionais de Caça e Pesca e as Escolas de Pesca.

Ésses estabelecimentos dedicam-se à biologia e ecologia dos peixes, à limnologia, oceanografia, bioquímica e bromatologia do pescado, estudando ainda os melhores processos de pesca, aplicáveis ao meio brasileiro, bem como a industrialização do pescado.

A *Estação Experimental de Biologia e Piscicultura de Piraçununga* (São Paulo), no momento, com base nas conclusões resultantes das pesquisas biológicas que vem realizando, desde 1938, dedica-se à produção de alevins das espécies ictiológicas apropriadas ao peixamento das águas represadas, existentes nas propriedades rurais, tendo, em 1949, com sucesso, povoado o rio Paraíba, com dourado da espécie *Salminus maxilosus*.

O *Pôsto Experimental de Biologia e Piscicultura da Lagoa dos Quadros* (Rio Grande do Sul), desde 1942, vem obtendo, por meio de inseminação artificial, milhões de larvas e alevins de peixe-rei, *Odonthestes bonariensis,* para o peixamento de águas represadas nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

O *Pôsto Experimental de Biologia e Piscicultura do km 47* (Estado do Rio) vem, com magníficos resultados, dedicando-se à produção de alevins das espécies tucunaré (*Chichla ocelaria* e *temensis*); *bass* (*Micropterus salmoides);* apaiari *(Astronotus ocelatus);* tilapia *(Tilapia melanopleura);* pirarucu *(Arapaima gigas).*

Os alevins obtidos vêm sendo distribuídos aos fazendeiros por intermédio do citado Pôsto e da Seção de Criação, obrigando-se os proprietários rurais a adaptar, prèviamente, os seus ambientes aquáticos às modernas indicações da piscicultura.

Por intermédio dos trabalhos realizados no *Pôsto Experimental de Biologia e Criação de Trutas da Serra da Bocaina,* foram importados, em 1949, ovos embrionados da Dinamarca, introduzindo-se, assim, no Brasil, a truta, da espécie arco-íris, *Salmo gardinierii irideus,* da qual já vivem, em vários rios do altiplano, quatro gerações brasileiras, verificando-se nesses ambientes a ocorrência de indivíduos até de dois quilos e meio.

No *Pôsto Experimental de Biologia e Criação de Trutas da Mosela,* existe um lote de trutas reservadas para os trabalhos de inseminação artificial, operação que deve ter sido feita em junho de 1955, quando essas trutas completaram 24 meses de idade.

Outro grupo de trutinhas, de cêrca de 7 000 indivíduos, resultantes da última importação de ovas do Peru, em maio de 1954, vem sendo criado para a realização de estudos da biologia da espécie.

O primeiro *Pôsto de Fomento da Piscicultura,* instalado em Itapina, no Estado do Espírito Santo, em cooperação com a Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário, dispõe de vários tanques para desova e alevinagem, e 3 açudes de 1 000 m² cada um, para crescimento e engorda dos indivíduos das espécies em criação.

Os fazendeiros da região receberão reprodutores provenientes dêsse Pôsto, para peixamento de seus ambientes aquáticos, que são, prèviamente, adaptados às condições ideais da piscicultura.

Os pescadores brasileiros são assistidos por intermédio de uma policlínica e diversos ambulatórios e hospitais, que lhes prestam inestimáveis serviços de assistência social, médico-cirúrgica, farmacêutica e odontológica.

O ensino técnico-profissional é ministrado na Escola de Pesca de Tamandaré, onde estão matriculados 150 alunos. Êsse estabelecimento

Escola de Pesca de Tamandaré — Pernambuco. Freqüentada pelos filhos de pescadores, que receberem ensinamentos técnico-profissionais

está dotado de embarcações modernas, equipadas com eficientes engenhos de pesca para o adestramento dos seus alunos.

Um plano de assistência social e econômica aos pescadores também funciona de acôrdo com a Caixa de Crédito da Pesca, o que permite uma assistência social e econômica aos homens do mar; a aplicação dêsse plano permitirá a realização, no litoral nordestino, de estudos de biologia, indispensáveis para o norteamento das atividades da pesca na região.

Pelo Instituto de Pesca de Santos e pelo Instituto de Oceanografia Paulista, estão sendo programadas pesquisas oceanográficas, para obter os dados precisos à elaboração de cartas de pesca.

A distribuïção do pescado constitui importante problema da pesca nacional, estando o mesmo solucionado à custa da rêde especializada de frio, integrada por entrepostos de pesca, peixarias-modêlo, dotados de câmaras frigoríficas, viaturas isotérmicas, frigoríficos e vagões frigoríficos.

Nos principais entrepostos de pesca, como os das cidades do Rio Grande, Santos, Cananéia, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Vitória, Recife, João Pessoa e Manaus, é feita a classificação comercial, a inspeção sanitária, as vendas e a coleta de dados estatísticos sôbre o pescado.

Para o abastecimento das populações do *hinterland*, estão em estudo planos de instalação de salgas-modêlo, que, distribuídas pelo litoral, prepararão pescado salgado e frescal, únicos processos de conservação capazes, de maneira econômica, de fornecer peixe aos consumidores do interior do país.

Há mais de cinco anos que o Brasil vem comprando modernas embarcações de pesca, o que tem cooperado para o aumento e melhoria do produto distribuído à população.

Os seis mil quilômetros da costa brasileira apresentam condições excepcionais para a indústria da pesca, que, entretanto, é ainda relativamente primária.

Vem o Govêrno estimulando e orientando os estabelecimentos que industrializam o pescado, para assim reformar os atuais estabelecimentos e provocar a construção de novas fábricas. A importação de modernas unidades pesqueiras dá esperanças para uma rápida formação do parque industrial do pescado.

Outra medida de grande alcance que vem sendo efetivada diz respeito à iniciativa do Ministério da Agricultura de enviar técnicos aos principais centros, notadamente Portugal e Espanha, para conhecerem a moderna técnica e trazerem ensinamentos proveitosos ao aperfeiçoamento de tudo quanto se relaciona com o pescado.

PEIXES MAIS CONSUMIDOS NO BRASIL

Enchova — *Pomatomus saltatrix*
Tainha — *Mugil brasiliensis*
Corvina — *Micropogon opercularis*
Robalo — *Centropomus undecimalis*
Mero — *Promicrops guttatus*
Garoupa — *Cerna gigas*
Galo — *Selene vomer*

Beijupirá — *Rachycentron canadus*
Cavalinha — *Scomber colias*
Michole — *Haliperca formosa*
Palombeta — *Chloroscombrus chrysurus*
Pescada — *Cynoscion acoupa*
Sardinha — *Sardinela aurita*
Xerelete — *Caranx chrysos*
Cavala — *Scomberomorus regalis*
Sororoca — *Scomberomorus maculatus*
Namorado — *Pseudopersis numida*
Batata — *Lopholatilus villari*
Cherne — *Garrupa niveata*
Vermelho — *Lutianus sp.*
Bagre — *Tachysurus sp.*
Linguado — *Paralichthys brasiliensis*
Peixe-rei — *Menidis sp.*
Prejereba — *Lobotes surinamensis*
Miragaia — *Pogonias chromis*
Dentão — *Lutianídeos*
Bicuda — *Sphyroena barracuda*
Peixe-voador — *Cephacanthus volitans*
Albacora — *Parathunus obesus*

Dos crustáceos, ressaltam o camarão *(Penaeus brasiliensis)* e as lagostas (*Pulinuras guttatus*). Os lugares escolhidos para a instalação dos entrepostos de peixe são justamente aquêles onde ocorrem os cardumes mais importantes. Assim é que o da cidade do Rio Grande atenderá aos pescadores dos cardumes de tainha, corvina, bagre e savelha. O entreposto do Distrito Federal atende aos pescadores da baía de Guanabara, do litoral do Estado do Rio, inclusive as lagoas de Saquarema e Araruama, do litoral do Espírito Santo, da Bahia, de Santa Catarina e mesmo do Rio Grande do Sul, com os seus carregamentos de camarão, tainha, robalo, mero, garoupa, enchova, palombeta e pescada.

O entreposto de Angra dos Reis atende às fábricas de conservas que trabalham com camarão, xerelete, cavalinha, enchova, tainha, cavala e sororoca.

Do pesqueiro denominado "mar novo", no largo da costa norte fluminense, provém o namorado, a batata e o xaréu, consumidos no Rio de Janeiro. Os parcéis de Abrolhos, na Bahia, fornecem os melhores peixes, tais como a garoupa, o badejo, o cherne e o vermelho, todos pescados com linha de fundo.

Das costas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul é comum chegarem ao entreposto do Rio de Janeiro embarcações a motor carregadas de pescadinhas de alto mar, colhidas com *troller*.

O canal do Rio Grande é abundante em tainhas e corvinas que são enviadas congeladas para o Distrito Federal.

O Rio Grande do Sul pode ser considerado como o mais importante centro pesqueiro do Brasil, tal a abundância do pescado, que ocorre em grandes cardumes, principalmente nos baixios das imediações das ilhas da Feitoria e Deodoro, na lagoa dos Patos.

Nessa zona, estende-se uma cadeia de lagoas de particular interêsse hidrobiológico. Tôdas essas lagoas estão em comunicação com o mar, direta ou indiretamente, recebendo afluentes mais ou menos importantes do interior do Estado.

São criadouros ideais para a piscicultura, não só pela variação ecológica que oferecem, mas também pela riqueza de sua flora e fauna, desenvolvendo-se aí várias espécies de peixes marítimos. A Divisão de Caça e Pesca realizou estudos dessas águas para cultivar nas mesmas o peixe-boi, a custo da fecundação artificial. Em um ano foi conseguida uma produção de um milhão de alevins para repovoamento da lagoa dos Quadros e distribuïção aos piscicultores do país.

A pesca da tainha de "corrida" é realizada por meio de rêdes de "costa", nas imediações da barra do Rio Grande e nas praias de São José do Norte, entre abril e junho, quando os cardumes dêsse mugilídeo se dirigem para o oceano. A corvina de corrida é pescada entre setembro e dezembro. Ambas são exportadas, depois de congeladas, para Santos e Rio de Janeiro. A savelha, a tainha e a corvina são transformadas em conservas, pelas fábricas da cidade do Rio Grande, o mesmo acontecendo com o camarão, que é pescado de janeiro a abril. O bagre, muito abundante na lagoa dos Patos, é pescado entre julho e outubro, sendo, salgado e sêco, exportado para o mercado do norte do país. Nessas águas ocorre ainda a miragaia, de grande porte. A pesca nos Estados do Nordeste e do Norte é quase exclusivamente feita com "linha de fundo" e de "corrida", de bordo de jangadas e botes de convés corrido, em alto mar, muito afastado da costa, onde são pescados ótimos peixes, como garoupas e seringados, o dentão e a bicuda. Tôda a produção é vendida nos mercados locais. Uma das pescarias mais vultosas e rendosas do Nordeste é a do peixe-voador, que é salgado e exportado em fardos. Periòdicamente ocorrem no litoral da Paraíba e Rio Grande do Norte grandes cardumes de albacoras, que já estão sendo industrializadas em João Pessoa. Merece ainda especial menção a lagosta de Pernambuco, não só pela quantidade, senão pelo sabor; essa espécie é exportada para o Rio de Janeiro e está sendo enlatada em Olinda. O cação, abundante na costa do Maranhão, é todo aproveitado por uma fábrica de São Luís, que lhe prepara a carne, o couro, o óleo do fígado, sendo os seus ossos transformados em farinha fosfatada.

Dentre os peixes de água doce, ressaltam o dourado do rio Paraná; o pacu, abundante no rio Cuiabá, onde é grande a indústria do óleo, tal a piscosidade dêsse rio, e o pirarucu, do Amazonas, apreciadíssimo pelas populações locais, que o consomem em regular quantidade, sendo também exportado para o Sul, sob a forma de manta. Substitui, para alguns, o próprio bacalhau.

A sua reprodução em cativeiro foi conseguida no Museu Goeldi, em Belém do Pará, e disseminado nos açudes do Nordeste pela Comissão Técnica de Piscicultura; de cada desova derivam de quatro a onze mil larvas. Com um ano de idade, os filhotes têm o comprimento de 92 centímetros e o pêso de 8 quilos. Com ano e meio, foram conseguidos exemplares de mais de um metro e 13 quilos. Cresce até cêrca de dois metros e meio, com o pêso de 150 quilos. Admite-se que seja o animal alimentício que mais carne produza em tão pouco tempo.

Produção do pescado	160 677 113 kg
Número de pescadores	210 098
Embarcações	104 393
Tonelagem	89 736 209 kg

Sendo: com motor a explosão	1 000
A vapor	6
Botes	3 699
Canoas	57 456
Cascos	6 858
Jangadas	4 950
Diversos	30 446

Material existente: Arpão	56 918
Covos	70 295
Espinhéis	75 646
Puçás	231 500
Rêdes de arrastão	10 783
Rêdes comuns	29 167
Tarrafas	78 687
Outras espécies	259 394
Escolas de pesca	344
Matrículas	13 025

ESTADOS MAIORES PRODUTORES DO PESCADO

Amazonas	6 021 000 kg	Cr$ 46 473 000
Pará	9 100 000 kg	Cr$ 43 336 000
Maranhão	30 916 000 kg	Cr$ 139 557 000
Bahia	5 208 000 kg	Cr$ 67 715 000
Minas Gerais	1 959 000 kg	Cr$ 23 117 000
Rio de Janeiro	24 552 000 kg	Cr$ 131 643 000
São Paulo	16 370 000 kg	Cr$ 120 880 000
Santa Catarina	13 469 300 kg	Cr$ 71 697 000
Rio Grande do Sul	14 707 000 kg	Cr$ 51 641 000

MUNICÍPIOS	ESTADOS	Quantidade (kg)	Valor (Cr$)
Cururupu	Maranhão	13 216 000	42 771 000
Santos	São Paulo	9 989 000	70 813 723
Rio Grande	Rio Grande do Sul	8 206 000	27 085 000
Niterói	Rio de Janeiro	7 175 000	14 735 000
Cabo Frio	Rio de Janeiro	5 703 000	12 192 000
Angra dos Reis	Rio de Janeiro	4 851 000	48 510 000
Maricá	Rio de Janeiro	3 656 000	24 898 000
São Luís	Maranhão	2 484 000	20 411 000
São José do Norte	Rio Grande do Sul	2 087 000	8 286 000
Iguape	São Paulo	2 323 700	10 379 000
Curutapera	Maranhão	1 900 000	9 054 000
Icatu	Maranhão	1 857 000	8 870 000
Humberto de Campos	Maranhão	1 855 000	6 920 000
Pelotas	Rio Grande do Sul	1 644 000	3 418 800
São Lourenço do Sul	Rio Grande do Sul	1 415 000	5 320 000
Manaus	Amazonas	1 465 000	14 600 000
Guimarães	Maranhão	1 356 000	4 276 000
Mangaratiba	Rio de Janeiro	1 180 000	11 449 000
Salvador	Bahia	1 111 000	20 000 000
Cametá	Pará	1 090 000	7 168 000
Canguaretama	Rio Grande do Norte	1 042 000	4 178 000
Manacapuru	Amazonas	1 001 700	3 543 000

A INDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

O Brasil é um país onde podem ser evidenciadas as manifestações mais claras do dinâmico fenômeno do desenvolvimento econômico. Seu crescimento tem sido intenso, não só no que diz respeito ao aumento da população, mas também à sua renda real.

Com efeito, pode-se distinguir três estágios na evolução industrial brasileira: a fase pré-industrial; a fase de transição caracterizada pela implantação de indústrias leves e o crescimento urbano; finalmente, a nova consciência da necessidade de industrialização, representada pelo estabelecimento das indústrias pesadas, e da elaboração de uma política cujo objetivo tem sido o crescimento econômico do país.

Apesar de ter conquistado a sua independência política em 1 822, permaneceu o Brasil com o *status* de economia colonial. A dependência dos mercados externos fazia-se notar, ligados que estavam o comércio e as finanças a capitais e a firmas estrangeiras. Cabe ressaltar que o sistema econômico nacional repousava em dois ou três artigos de exportação, cujos centros produtores, independentes entre si, convergiam para as cidades litorâneas, ocupadas quase inteiramente nas operações de exportação e importação. Ésses grupos isolados uns dos outros, ou as chamadas unidades produtoras do país, eram as fazendas, propriedades latifundiárias baseadas até o fim do século no trabalho escravo e com sua agricultura de subsistência e de produção própria e de outras utilidades essenciais.

A característica de todo o período imperial estêve representada pela dependência, de um lado, da capacidade de exportação e do fluxo de capitais estrangeiros, cujo efeito se fazia sentir no desenvolvimento das linhas de produção primária de procura internacional ou nas atividades com ela relacionadas; e de outro, da demanda mundial para êsses tipos de produto. Nessa fase pré-industrial brasileira, os países industriais encontravam-se em ritmo acelerado de crescimento econômico, motivando procura dos produtos de economia colonial, proporcionando correntes estáveis de inversões internacionais, valorizando, dessarte, os artigos de exportação. O Brasil, apesar do baixo nível de renda *per capita* de sua população, pôde, por largo tempo, assegurar o seu crescimento econômico e a conseqüente estabilidade de suas instituïções sociais e políticas.

Não obstante, com o crescente progresso econômico dos países industriais, sobretudo europeus, mercados tradicionais do Brasil, a demanda dos produtos primários diminuiu sua taxa ascensional, pelo declínio da oferta mundial dêsses produtos, à medida que novas áreas coloniais se incorporavam à economia internacional. A conseqüência não se fêz tardar na relação de trocas entre a importação e exportação, pela diminuïção de volume das utilidades importadas, reduzindo o montante de bens disponíveis para o consumo interno. Paralelamente ao desequilíbrio resultante da diminuïção no setor do comércio exterior, o crescimento demográfico e o aumento da produtividade da produção primária apresentava verdadeiro contraste com o declínio relativo ao volume de exportação, dificultando a necessária absorção eficiente da oferta de mão-de-obra, criando assim, o chamado fenômeno do subemprêgo.

O Brasil, reagindo espontâneamente contra a denominada crise mundial de produção primária, procurou resolver o problema da ocupação da mão-de-obra, cujos resultados, embora não suficientes, proporcionaram uma elevação dos níveis de produtividade, a fim de que fôsse aumentada a capacidade de resistir às oscilações conjunturais provenientes do exterior.

Desde a proclamação do República (1889), distinguiram-se duas fases de crescimento: a) diversificação da produção primária; b) implantação e ampliação da produção manufatureira.

Os efeitos dessa nova fase foram traduzidos por uma política predeterminada de maior continuïdade e vulto no plano interno, no sentido da policultura e da exploração sistemática dos recursos naturais, com o objetivo de exportação e, no plano externo, a ampliação e conquista de novos mercados internacionais, a fim de assegurar a nova fase de expansão da economia nacional.

O Brasil encetou o caminho de sua industrialização pela substituïção crescente e possível dos produtos importados com a produção interna, destinada ao consumo de sua população. Inicialmente, os setôres mais importantes foram as manufaturas têxteis de algodão, cujas fábricas se estenderam por todo o país e, ainda, a fabricação de alimentos, de vestuário e de vários artigos de consumo doméstico.

É de grande significação o crescimento horizontal da economia brasileira ou sua transformação estrutural no período que vai da proclamação da República até 1939, em meio século de evolução econômica. Coube à indústria, nesse período, a função estimuladora da produção interna de abastecimento e da criação e expansão de serviços, absorvendo elevadas parcelas de mão-de-obra.

De um aumento estimado de 15 milhões da população em idade de trabalho, no período, a indústria absorveu 900 000. Faz-se sentir, no fim do meio século, a influência da evolução industrial, representada pela maior participação dos produtos nacionais no volume de bens disponíveis, 60%, em 1889, e 71,5%, em 1939.

A marcha do crescimento industrial brasileiro pode ser apreciada com maior nitidez pelo exame dos resultados dos censos até agora efetuados. Em 1889, contava a indústria com pouco mais de 600 estabelecimentos, empregando 54 mil operários, para uma produção calculada em 507 milhões de cruzeiros. O primeiro grande impulso no progresso industrial foi registrado com a guerra mundial de 1914, acusando o Censo Industrial de 1920 a existência de 13 500 estabelecimentos industriais com 294 mil operários e a produção total de 3,2 biliões de cruzeiros.

Nos dois decênios que se sucederam, atravessando a crise mundial de 1929-30, a expansão industrial resultou de permanente esfôrço no sentido da diversificação da produção e melhora da qualidade.

No início da segunda guerra mundial já o Brasil alinhava em seu parque manufatureiro 48 mil estabelecimentos, com 780 mil operários e a produção de 17,5 biliões de cruzeiros. Em pleno período bélico, a indústria nacional desenvolveu atividade excepcional, suportando o pesado encargo de suprir a deficiência das importações e a adicional procura de guerra. O esfôrço técnico foi apreciável, resultando, entretanto, em considerável experiência, cujos efeitos vão ser revelados mais tarde.

O Censo de 1950 apura já a existência de 89 mil estabelecimentos, empregando 1 250 mil operários e a produção de 116,7 biliões de cruzeiros.

O ritmo de trabalho da indústria brasileira, caracterizado pelo esfôrço de substituïção de bens de consumo importados, já atinge, na fase atual, outro escalão, que é o de consolidar o progresso do decênio 1940/50, pela implantação no país de indústrias de base, destinadas à produção de matérias-primas básicas e de bens de capital.

O crescimento acelerado no período citado pode ser sucintamente inferido pelos dados dos censos industriais realizados nos dois anos. As cifras relativas ao valor da produção não chegam a impressionar, se se considerar a elevação dos preços no período. Tal não acontece, entretanto, com as que se reportam ao número de estabelecimentos, operários ocupados diretamente na produção e fôrça motriz instalada.

CRESCIMENTO INDUSTRIAL DO BRASIL — 1940/1950

DISCRIMINAÇÃO	Em 1940	Em 1950	Variação (%)
Número de estabelecimentos	49 418	89 086	+ 80,3
Número de operários	781 185	1 256 807	+ 60,8
Fôrça motriz (C.V.)	1 186 358	2 667 017	+ 124,8
Valor da produção (milhões de cruzeiros)	17 479	116 747	+ 567,9

O valor da produção cresceu quase 6 vêzes, o número de estabelecimentos em atividade aumentou de 80%, o número de operários cresceu de 61% e a fôrça motriz instalada, índice significativo de mecanização da indústria, mais do que dobrou, ou seja, aumentou de 125%.

O esfôrço de industrialização observado nos dez anos permitiu atender, pràticamente, a todo o consumo essencial das grandes massas, oferecendo-lhes em lugar do produto estrangeiro inacessível o substituto nacional. Pela análise dos dados referentes ao desenvolvimento do volume físico da produção industrial de alguns ramos que representam o grosso da manufatura de artigos de largo consumo civil, pode-se ter uma idéia do progresso alcançado:

ÍNDICES DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL — 1940/1950
PRINCIPAIS RAMOS DE INDÚSTRIAS

RAMOS DE INDÚSTRIA	ÍNDICES DA PRODUÇÃO (Volume físico)		
	1939	1950	Variação (%)
Indústrias têxteis	100	175	+ 75
Indústrias de calçados	100	170	+ 70
Indústrias de produtos alimentares	100	149	+ 49
Indústrias de bebidas e estimulantes	100	215	+ 115
Indústrias de óleos e graxas vegetais	100	190	+ 90
Indústrias de borracha	100	902	+ 802
Indústrias do papel	100	222	+ 122

FONTE: Fundação Getúlio Vargas.

Durante a última guerra mundial, as dificuldades de importação impuseram um desgaste excessivo dos equipamentos fabris, ocorrendo, nos anos imediatamente posteriores, o processo de reposição dos mesmos. Ultrapassada essa fase, retomou a indústria o ritmo de produção, cuja expansão foi ainda maior, em face da crise permanente da nossa balança de pagamentos, que obrigou a adoção de critérios permanentes de restrição ao consumo de artigos importados.

Nestas condições, a partir de 1949, verificava-se novo impulso na industrialização do país, que vem galgando níveis elevados, embora sem o anteparo de uma proteção alfandegária adequada, mas, por fôrça da situação cambial, estimulada pela política de substituïção das importações.

As estatísticas recentes mostram o desenvolvimento mais acelerado, nos últimos três anos, das indústrias de bens de produção, o que se explica pelo interêsse conjugado do govêrno e da iniciativa privada em criar, para as indústrias de bens de consumo, bases sólidas que permitam a sua estabilidade e desenvolvimento harmônico.

De acôrdo com os índices do volume da produção, a partir de 1948, o crescimento industrial tem sido o seguinte:

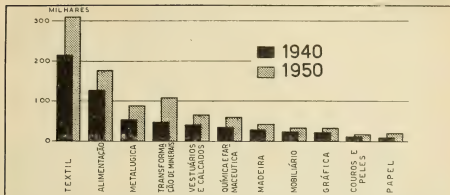
ÍNDICES DO VOLUME FÍSICO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL, BENS DE PRODUÇÃO E BENS DE CONSUMO

RAMOS DE INDÚSTRIAS	ÍNDICES		
	1948	1953	Variação (%)
Bens de Produção	**100**	**177**	**77**
Extrativa mineral	100	120	20
Cimento, vidro e cerâmica	100	188	88
Siderurgia	100	197	97
Papel	100	156	56
Borracha	100	194	94
Bens de Consumo	**100**	**137**	**37**
Produtos farmacêuticos	100	147	47
Têxtil	100	122	22
Calçados	100	128	28
Produtos alimentares	100	147	47
Bebidas	100	161	61
Fumo	100	178	78

FONTE: Fundação Getúlio Vargas.

No espaço de cinco anos após 1948, a indústria de bens de capital apresentou um incremento de 77%.

Os empreendimentos governamentais, assim como os da iniciativa privada, que têm recebido, pela sua amplitude e caráter pioneiro, o apoio dos podêres públicos, no campo da implantação e desenvolvimento das indústrias de base, permitem prever, *para os próximos anos, um novo estágio de crescimento no parque industrial brasileiro.*

No campo da energia elétrica, planos governamentais e projetos particulares, financiados por entidades oficiais, elevarão o potencial instalado de modo significativo. No estado de Minas Gerais, as novas usinas em construção aumentarão, até fins de 1956, para 600 mil kw a potência instalada, representando o dôbro da de 1951. Os planos totais, em

execução nesse Estado, prevêem para dentro de 10 anos uma disponibilidade de milhão de kwh. A Hidrelétrica do São Francisco, já com a sua primeira fase em funcionamento, propiciará a implantação e o desenvolvimento de indústrias em grande área subdesenvolvida do Nordeste do país; o plano total de aproveitamento é de 900 mil hw, dos quais 120 mil já estão inaugurados. No sistema Rio-São Paulo, foram inauguradas no ano passado a Usina de Piratininga, com 200 mil kw, e a Usina Nilo Pessanha (subterrânea). O acréscimo total no sistema, até fins de 1956, incluindo as usinas de Forçacava e Cubatão, será de 790 mil kw, em confronto com 958 mil, instalados em fins de 1952. Em janeiro de 1955, entrou em vigor a lei que criou o Fundo Federal de Eletrificação, que visa a realizar o Plano Nacional, cuja inversão prevista para 10 anos será de 30 biliões de cruzeiros, destinados a cobrir o *deficit* da capacidade instalada no país, calculado, para a época do plano, em 1 600 milhões de kwh.

No que tange aos combustíveis líquidos, estão em pleno desenvolvimento os projetos governamentais e os particulares. Duas refinarias de petróleo, de caráter privado, entraram recentemente em atividade, com uma produção total de 30 000 barris diários. Ainda em 1955, entrou a funcionar a refinaria de Cubatão, do Govêrno, com uma produção prevista de 45 000 barris diários. A economia de divisas, prevista com a instalação dessas refinarias, além da ampliação da de Mataripe, está calculada em cêrca de 50 milhões de dólares por ano.

A fabricação de álcalis, soda cáustica e barrilha, que vinha sendo postergada há muitos anos, encontrou, nos atuais projetos da Companhia Nacional de Álcalis, o ponto de apoio para sua resolução. Já está em construção o conjunto fabril no litoral do Estado do Rio de Janeiro e espera-se que deverá, nos próximos dois anos, propiciar substancial suprimento das matérias-primas em questão: 34 000 toneladas de barrilha leve, 34 000 toneladas de barrilha densa, 20 000 toneladas de soda cáustica, 22 000 de gêsso e 27 000 de carbonato de cálcio.

No setor da siderurgia, espera-se a concretização de planos de ampliação de várias usinas. A maior indústria nacional, Volta Redonda,

programou a produção de 1 milhão de toneladas de aço em lingotes, estando em plena execução a expansão das instalações. Outras emprêsas também estão ampliando sua capacidade, o que, entretanto, apesar do esfôrço dessas iniciativas, não deverá ainda atender ao crescimento da demanda de produtos siderúrgicos pelo mercado interno. As previsões do consumo de aço no país, para 1955, atingem a 1 715 milhares de toneladas, cifra que não será atingida pela indústria nacional, senão na ordem de 65 a 70%.

Apreciadas as linhas gerais do desenvolvimento e da situação atual da indústria brasileira em conjunto, necessário se faz uma análise, embora sucinta, das cifras significativas referentes à produção dos seus vários setôres.

Indústrias têxteis — A indústria têxtil brasileira supre tôdas as necessidades do mercado interno, estando mesmo em condições de exportar algumas de suas manufaturas. No período da última guerra mundial figurou o Brasil dentre os grandes exportadores de tecidos de algodão, situação que só não foi mantida em virtude do agravamento cambial, que reduziu intensamente a sua capacidade de exportar.

Na fase de superprodução dos anos da guerra, o equipamento têxtil sofreu desgaste. No período de 1946/51, a referida indústria fêz aplicações de capital calculadas em 4 biliões de cruzeiros.

A principal linha de produção é a de tecidos de algodão, consumindo a indústria local mais da metade da produção de algodão em rama, cujos preços de venda à indústria são maiores do que os do mercado externo. A indústria de fiação de algodão produz tôda as qualidades de fios, mesmo os mais finos; até 1953 foram bem elevadas as exportações brasileiras de fios de algodão, principalmente para a Argentina.

Os mais recentes progressos, entretanto, no ramo têxtil, têm sido verificados nas fiações e tecelagem de lã e de linho, cujos produtos, de alta qualidade, rivalizam com os melhores de procedência estrangeira.

No conjunto da indústria têxtil, o crescimento da produção, de acôrdo com os índices de volume físico, foi de 22% de 1948 para 1953. No período de 1939 a 1947 a produção têxtil aumentou de 43%.

O maior centro têxtil do país está localizado no Estado de São Paulo. A indústria têxtil algodoeira paulista contava em junho de 1954 com 1 439 825 fusos em atividade. A produção de fios de algodão, em 1953, sòmente no Estado de São Paulo, foi de 71 146 toneladas.

As últimas estimativas não oficiais da produção de tecidos acusam os seguintes resultados: 1 500 milhões de metros de tecidos de algodão; 30 milhões de metros de tecidos de lã; 25 milhões de metros de tecidos de linho. A indústria de tecidos de raion também tem apresentado sensível desenvolvimento, sendo a produção estimada em mais de 200 milhões de metros, manufaturados com fio de raion nacional, cuja produção já atinge cêrca de 30 mil toneladas anuais.

Indústria de produtos alimentares — A indústria de alimentos no Brasil tem apresentado sensível crescimento. A inexistência de dados estatísticos oficiais sôbre vários itens importantes da produção dessa indústria não permite uma visão real de sua situação. Entretanto, alguns dados específicos espelham o progresso alcançado.

A indústria açucareira, que produzia, em 1940, 894 mil toneladas, passou a 1,6 milhões, em 1951, e 2 milhões, em 1953; em 1954, até o mês de novembro, a produção de açúcar, tipo usina, foi de 1,9 milhões de toneladas.

A produção industrial de carnes de bovino aumentou de 735 863 toneladas, em 1946, para 984 813, em 1953. Apreciável crescimento tem apresentado também a indústria de lacticínios, cuja produção total, em 1953, foi de 304 mil toneladas. A produção de leite em pó aumentou de 9 500 toneladas, em 1951, para 14 000 toneladas, em 1953, e a de leite condensado, no mesmo período, passou de 16 589 para 18 000 toneladas.

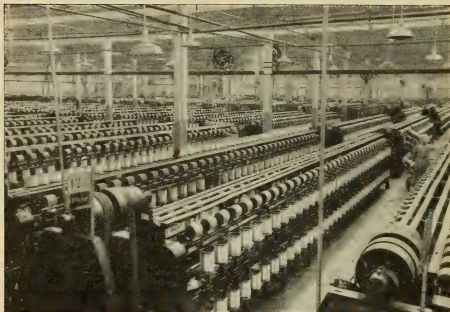
A produção de óleos vegetais para alimentação vem mantendo significativos índices de crescimento, apesar da forte concorrência dos produtos estrangeiros, como o azeite de oliveira, de uso consagrado. A produção de óleo de caroço de algodão aumentou de 64 mil toneladas, em 1950, para 95 mil, em 1953, ou seja um aumento de quase 40%. A indústria de óleo de amendoim produziu 18 700 toneladas, em 1953.

As fábricas nacionais de conservas de produtos, tanto de origem animal como vegetal, abastecem totalmente o mercado interno. Um indicador bastante expressivo do desenvolvimento dessas indústrias é o consumo de materiais de acondicionamento, principalmente fôlha-de-flandres. Em 1939, o consumo dêsse material era da ordem de 50 mil toneladas, passando para cêrca de 110 mil toneladas, em 1952 e 1953.

Indústria de produtos farmacêuticos — Já alcançou padrão de elevada técnica a indústria farmacêutica brasileira, que figura dentre as mais adiantadas do mundo. O crescimento dêsse ramo industrial no país é digno de registro. Um rápido retrospecto indica o dinamismo do setor de especialidades farmacêuticas. Assim, em 1920, quando pràticamente se instaurou no país essa atividade fabril, existiam apenas 186 estabelecimentos, com uma produção avaliada em apenas 24 milhões de cruzeiros. Em 1940, já contava o país com cêrca de 400 estabelecimentos do ramo, com uma produção de quase 300 milhões de cruzeiros, para, finalmente, em 1950, ano em que se efetuou o último levantamento oficial, acusar a existência de pouco mais de 500 estabelecimentos, com uma produção superior a 2 biliões de cruzeiros. Os índices da produção, em quantidades, da indústria de produtos farmacêuticos, acusam um incremento de 47% para o ano de 1953, sôbre o ano de 1948.

Nos últimos dois anos, a indústria nacional galgou estágio dos mais difíceis no campo das especialidades farmacêuticas, com a instalação no país de várias fábricas de antibióticos, que estão contribuindo para a liberação de apreciável soma de divisas, consumidas com os similares estrangeiros, cuja importação em 1951 e 1952 superava 200 milhões de cruzeiros.

Indústrias químicas — O progresso observado na indústria farmacêutica constitui um dos fatôres de estímulo para desenvolvimento da indústria química. Esta, entretanto, por circunstâncias decorrentes das possibilidade locais de abastecimento de matérias-primas essenciais, não tem acompanhado o incremento das demais indústrias.

Em verdade, não conta o país ainda com uma indústria química de base suficientemente desenvolvida.

Fábrica de raion — São Caetano — São Paulo

As necessidades internas de enxôfre são totalmente supridas pelas importações, existindo projetos oficiais no sentido do aproveitamento do enxôfre contido nas piritas carboníferas. A produção de soda cáustica não chega a cobrir 20% do consumo total.

Apesar dessas condições um tanto adversas, sensíveis avanços têm sido registrados nos últimos anos pela indústria química nacional, cabendo especial referência ao setor de resinas sintéticas e plásticas. Estão sendo produzidas no país, em quantidades suficientes, as resinas fenol-formoldeídicas, cujo consumo atinge duas mil toneladas por ano. A mesma auto-suficiência se observa quanto às resinas e plásticos polistirênicos, com um consumo estimado em 2 600 toneladas por ano. A partir de 1952 e 1953, vários empreendimentos foram iniciados para produção de resinas vinílicas.

Em face do grande consumo de fertilizantes, várias iniciativas, oficiais e privadas, estão em andamento. Junto à refinaria de Cubatão, foi instalada uma fábrica de fertilizantes, com uma produção prevista de 100 mil toneladas anuais de nitrato de amônio.

Indústrias de papel e celulose — O incremento da indústria de papel no Brasil é bastante expressivo. Em 1939, a produção de papel no país alcançava 112 mil toneladas. Em 1947, já atingia a 156 mil toneladas e, em 1953, a 291 mil toneladas. Excluindo o papel para imprensa, cuja produção no país atende a cêrca de 40% do consumo interno, para

os demais tipos de papel a indústria nacional supre, pràticamente, tôdas as necessidades. A demanda total de papel no país atinge 320 mil toneladas, das quais 90 000 de papel para imprensa.

A indústria de papel consome, por ano, aproximadamente, 140 000 toneladas de celulose. Dêsse total, pouco mais da metade, seja, 74 000 toneladas, é produzida no país, incluindo a produção de celulose para consumo próprio de algumas fábricas de papel. O consumo de pasta mecânica atinge 110 mil toneladas por ano.

O dispêndio anual de divisas com a importação de celulose e de papel para imprensa é ainda elevado. Apesar das condições propícias para produção da matéria-prima, não conseguiu ainda o Brasil desenvolver, com a intensidade desejada, a produção de celulose. As reservas florestais já estudadas permitem a implantação de fábricas de celulose e papel, com capacidade para abastecer todo o consumo interno e com larga margem para exportar. De acôrdo com relatório recente elaborado pela CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina), os recursos naturais que parecem mais adequados para planos de incremento de produção de celulose no país, a curto prazo, são o eucalipto, de São Paulo, e o pinho, do Paraná. Sòmente em três zonas de eucalipto, Rio Claro, vale do Paraíba e zona norte do Estado de São Paulo, as disponibilidades existentes dariam para a ampliação da capacidde de produção nacional da ordem de 250 mil toneladas de celulose para papel, ou 360 mil de pasta semiquímica, ou 180 mil de celulose para raion e acetato, mesmo que se empreguem na produção dêsses materiais apenas 30% do rendimento das plantações.

Para que seja devidamente avaliada a importância e o vulto dos investimentos ainda necessários ao Brasil, para ficar auto-suficiente em celulose e papel, basta citar a estimativa do consumo para o ano de 1960, que atinge as seguintes cifras, segundo cálculos da fonte citada: 600 mil toneladas de papel, 300 mil toneladas de celulose e 200 mil de pasta mecânica.

Indústria de artefatos de borracha — A fabricação de artefatos de borracha está plenamente desenvolvida no Brasil, a ponto de dispensar quase totalmente as importações de similares estrangeiros.

A indústria pesada conta com cinco grandes fábricas de pneumáticos e câmaras-de-ar, que abastecem tôdas as necessidades internas. Em 1940, a produção de pneumáticos para veículos a motor era de 236 mil unidades. A estatística mais recente, para 1953, acusa uma cifra de 1800 mil unidades fabricadas, ou seja, em 13 anos a produção cresceu 9 vêzes. Quanto a câmaras-de-ar para veículos de automóveis, os dados referentes ao mesmo período são os seguintes: 1940, 187 mil unidades, 1953, 1 100 unidades.

A indústria leve de artefatos de borracha conta no país com cêrca de 150 fábricas. O valor da produção de artefatos, dêsse setor, em 1952, foi de 1,3 biliões de cruzeiros. Em conjunto, a indústria de artefatos de borracha produziu no ano de 1952 quase 4 biliões de cruzeiros.

As inversões totais na indústria de borracha, leve e pesada, atingiram em dezembro de 1951 a 3,4 biliões de cruzeiros, passando, em igual data de 1952, para 4,6 biliões de cruzeiros.

A produção extrativa de borracha não acompanhou o forte desenvolvimento da manufatura, o que veio causar nos últimos dois anos algu-

mas dificuldades para prosseguimento do ritmo ascendente da atividade industrial. Em 1939, o consumo da borracha natural era de 3 000 toneladas, subindo para 15 000 toneladas em 1947 e 31 000, em 1953. As estimativas para 1954 e 1955 são, respectivamente, de 38 000 e 50 000 toneladas. A produção extrativa, em 1939, foi de 12 000 toneladas de borracha, passando a 31 000 em 1953. O *deficit* do abastecimento tem sido coberto com importações de borracha natural, sôbre contrôle de um órgão específico, que regula o mercado interno.

A industrialização da borracha no país representa, atualmente, uma economia de 130 a 150 milhões de dólares.

Indústria de cimento — A absorção de cimento pelo mercado interno, em face do ritmo acelerado das construções no país, é crescente, e nos últimos anos, mesmo com os expressivos aumentos da produção nacional, ainda é indispensável a importação de quantidade elevada de similares estrangeiros.

A instalação de fábricas de cimento vem recebendo a atenção especial do Govêrno, que, inclusive, adotou providências no sentido de estimular os empreendimentos nesse campo, como, por exemplo, a isenção de direitos alfandegários atualmente em vigor para importação de equipamentos para a indústria de cimento.

Além das ampliações em execução nas fábricas existentes, há várias outras em construção no país, constituindo essa atividade uma verdadeira corrida da iniciativa privada para acompanhar o vertiginoso crescimento da demanda interna de cimento. No ano corrente, de acôrdo com êsses empreendimentos, a produção nacional deverá alcançar, provàvelmente, 3 300 mil toneladas.

Em 1954, entrou a funcionar uma fábrica de cimento branco, cuja produção até setembro totalizava 12 000 toneladas, cobrindo todo o consumo nacional.

Indústrias de vidro e cerâmica — No quadro das manufaturas já produzidas em larga escala pela indústria nacional, ressaltam, pelo seu elevado grau de técnica, as de vidro e as de cerâmica.

A indústria de vidro, que vinha já abastecendo o consumo interno de tôda sorte de utensílios e artigos de uso doméstico e comercial, desenvolveu-se de alguns anos para cá, no campo da produção mais complexa, qual seja a de vidro para construção. A produção nacional de vidro plano, representada por duas grandes fábricas, foi iniciada no país, no ano de 1943. Em 1944/45, a produção anual foi de 2,2 e 2,5 milhões de metros quadrados. Em 1953, já a referida indústria produziu pouco mais de 8 milhões de metros quadrados, suprindo inteiramente as necessidades internas.

Ressaltam ainda, no ramo industrial de vidro, as fábricas de vidros de fantasia, vidros de segurança largamente empregados nos veículos automóveis, a indústria de lustres e cristais em geral, tôdas tècnicamente aparelhadas e abastecendo em quantidade e qualidade o mercado nacional.

A indústria de cerâmica tem acompanhado o progresso observado nas demais indústrias de transformação.

No Estado de São Paulo está localizado o maior centro da indústria de cerâmica da América do Sul. A linha de produção é completa,

Fábrica de motores Arno — São Paulo

compreendendo a cerâmica de louça e porcelana para uso doméstico, cerâmica para construções, refratários e cerâmica artística.

De acôrdo com o último censo industrial, realizado em 1950, existiam no país 210 fábricas de material cerâmico (exclusive cerâmica de barro), empregando 16 000 operários, com uma produção avaliada em 720 milhões de cruzeiros. Para a indústria de vidros em geral, o mesmo levantamento apresentava 280 fábricas, com 15 200 operários e uma produção de pouco mais de 1 bilião de cruzeiros.

As cifras expostas já estão de muito ultrapassadas, considerando-se o grande desenvolvimento dos dois setôres industriais, de vidro e de cerâmica, nos últimos cinco anos, conforme se pode inferir do índice de volume físico da produção, calculado em conjunto para ambos, que já apresentava, para 1953, um aumento de 47% sôbre 1950.

Digno de registro é o progresso alcançado pela indústria de refratários, cuja capacidade de produção de tijolos e peças refratárias, em 1953, era de 136 500 toneladas por ano. Êste ramo industrial vem atendendo com real eficiência às crescentes necessidades industriais do país, principalmente das indústrias de fundição.

Indústrias metalúrgicas e mecânicas — A marcha ascendente do consumo de ferro e aço no Brasil, principalmente depois de 1948, ano em que a produção da maior usina nacional começou a se avantajar sôbre as demais, obriga a aplicação de inversões vultosas na siderurgia de base, a fim de que a oferta de produtos siderúrgicos possa

acompanhar a intensa procura das indústrias manufatureiras. Apesar de ter aumentado a produção de laminados de aço, de 1939 para 1953, em cêrca de oito vêzes, a indústria siderúrgica ainda não chega a suprir dois terços do consumo nacional.

O avanço da atividade fabril brasileira no setor de produtos metalúrgicos, de mecânica e de material elétrico, foi impressionante nos últimos cinco anos.

A intensa atividade da indústria de construção civil, cujo índice acusa um aumento de 50%, de 1948 para 1953, aliada à necessidade de substituïção de produtos acabados de ferro e aço anteriormente importados, fêz com que fôssem superadas tôdas as metas de produção de matérias-primas. A maior oferta, de 1950 para cá, dêsses materiais propiciou a intensificação da produção de importantes fábricas, como as de tubos de ferro e aço, cuja produção supre quase totalmente as necessidades do país, à exceção dos tubos de aço sem costura, cuja fabricação foi recentemente iniciada; as de tambores e tanques de ferro e aço para condução e armazenamento de mercadorias; as de móveis de aço para escritório e uso doméstico; as de ferramentas e cutelarias, e outras mais.

É, entretanto, na indústria de material elétrico que se encontra, senão o maior, pelo menos um dos mais significativos incrementos de produção, desde que se instalou no país a siderurgia de base. A indústria de motores elétricos, por exemplo, em 1950, fabricava, aproximadamente, 100 mil unidades de todos os tipos. Já em 1952, a produção alcançava quase 340 000 unidades e a estimativa para 1954 era de 600 000. Paralelamente, as indústrias de aparelhos elétricos de uso doméstico apresentaram desenvolvimento apreciável. Assim, a produção de enceradeiras elétricas, que era de mais ou menos 150 mil unidades, em 1951, já atingia, em 1953, sòmente em uma das principais fábricas, a cifra de 360 mil unidades. Os liqüidificadores passaram a ser produzidos em larga escala, sendo que a principal fábrica, a maior da América do Sul, fabricou, em 1952, 80 mil unidades, contando, entretanto, já naquele ano, com uma capacidade de produção de 150 mil unidades. As geladeiras elétricas de uso doméstico passaram a ser fabricadas também em grandes quantidades, orçando a capacidade de produção de tôdas as fábricas existentes um total de 400 mil unidades por ano.

A partir de 1952 e 1953, novos produtos, antes totalmente importados, foram lançados no mercado por várias fábricas nacionais, como as máquinas de costura, item que onerava bastante as disponibilidades de divisas.

A indústria de rádio receptores cresceu fortemente, atingindo a produção, em 1953, a 600 mil unidades.

No campo da indústria mecânica, o ramo que tem despertado maior interêsse não só da iniciativa privada mas também do Govêrno é o da indústria automobilística. Com mais de 650 mil veículos a motor em circulação no Brasil, em junho de 1954, desenvolveu-se no país uma sólida e progressista indústria de peças para automóveis, cuja produção, principalmente em São Paulo, já abastece quase tôda a linha de artefatos normalmente consumidos na montagem de veículos. Possui o Brasil atualmente as duas condições essenciais para implantação da indústria automobilística pesada: capacidade de suprimento de matérias-primas e peças, e existência de amplo mercado.

Tais condições, já reconhecidas pelos podêres públicos, que vêm adotando medidas de estímulo para a criação dessa indústria, foram desde logo verificadas pelas grandes emprêsas automobilísticas estrangeiras, norte-americanas e européias, que vêm cuidando com afinco da instalação no país de fábricas de automóveis. Uma delas já está em condições de dar início à construção de uma fábrica de caminhões em São Paulo, com uma produção prevista de 50 000 veículos anuais.

Em plena atividade está uma fábrica de caminhões, com participação do Govêrno, que vem cumprindo, gradativamente, um programa de nacionalização do fabrico. — Fábrica Nacional de Motores.

Na base dos projetos em curso, é de se prever que dentro de poucos anos estará o Brasil aparelhado com importante indústria automobilística pesada, o que, sem dúvida, propiciará apreciável alívio em sua balança de comércio, gravada com o pesado ônus das importações de veículos e peças.

A amplitude e a capacidade de absorção do mercado automobilístico podem ser medidas pelo elevado aumento dos veículos em circulação. De 1948 para 1954 (junho), o número de veículos a motor (passeio e carga) aumentou de 319 000 para 660 000, ou seja, um aumento de 107%. Segundo os tipos, os aumentos registrados no mesmo período foram: para automóveis, 163 000 e 353 000, ou 116%, e caminhões, 145 000 para 306 000, ou 111%.

Passos decisivos ainda não foram dados para a expansão da produção metalúrgica no setor de metais não ferrosos. Alguns empreendimentos de caráter privado têm arrostado tôda sorte de dificuldades para a estabilização. É grande o consumo dêsses metais, suprido em maiores parcelas pelas importações.

A produção de chumbo, representada por uma só emprêsa, abastece cêrca de 12 a 20% do consumo, estando em fase de ampliação para alcançar até 50%.

Quanto ao estanho, existe também uma grande usina, cuja capacidade de produção, de acôrdo com as alegações da emprêsa, é suficiente para as necessidades nacionais.

A indústria de alumínio conta com uma usina em funcionamento, que produz cêrca de 1 200 toneladas por ano. Entrou a funcionar, também, uma importante indústria dêsse metal, localizada em São Paulo, com produção inicial prevista de 10 mil toneladas.

Máquinas "Caterpillar" — Distrito Federal

RESULTADOS DO RECENSEAMENTO GERAL DE 1950

Confronto com os dados do Censo Industrial de 1940

ESPECIFICAÇÃO	CENSO DE 1940				CENSO DE 1950			
	Em 1.º-IX-1940		Em 1.º-I-1950		Ano de 1949			
					Consumo			
	Estabelecimentos	Operários ocupados	Estabelecimentos	Operários ocupados	Matérias primas e material de embalagem	Combustíveis e lubrificantes	Salários pagos a operários	Valor da produção
					Cr$ 1 000			
TOTAL	**49 418**	**781 185**	**89 086**	**1 256 807**	**58 359 061**	**2 061 555**	**12 401 958**	**116 747 264**
Segundo as classes de indústria								
Indústrias extrativas	4 058	43 322	5 519	58 723	456 413	41 244	457 498	2 173 159
Produtos minerais	2 267	27 949	1 601	31 778	58 312	16 429	268 318	895 083
Produtos vegetais	1 791	15 373	3 918	26 945	398 101	24 815	189 180	1 278 076
Indústrias de transformação	40 983	669 348	78 434	1 075 956	55 579 685	1 761 110	10 582 422	104 815 043
Transformação de minerais não metálicos	4 861	46 466	12 724	108 015	898 377	477 069	876 693	4 807 685
Metalúrgica	1 460	53 844	2 216	87 697	3 086 211	360 501	1 157 495	8 085 177
Mecânica	327	9 064	753	21 578	623 183	18 501	316 222	1 651 580
Material elétrico e material de comunicações	119	4 018	343	14 208	732 088	8 060	178 084	1 546 611
Material de transporte	248	8 453	529	14 922	1 401 397	13 341	243 621	2 315 449
Madeira	3 545	27 794	4 647	41 902	1 362 865	22 710	383 739	2 892 332
Mobiliário	2 069	23 107	2 894	33 001	745 462	2 673	392 502	1 811 936
Papel e papelão	228	10 642	436	22 060	967 837	61 449	225 021	2 143 812
Borracha	65	3 707	93	7 484	775 807	13 869	116 330	1 659 206
Couros e peles e produtos similares	1 297	11 587	2 117	17 440	983 263	11 703	154 633	1 625 059
Química e farmacêutica	1 780	34 278	2 648	59 223	4 371 512	137 292	592 550	8 878 422
Têxtil	2 212	216 477	2 969	309 676	9 925 889	231 607	2 829 272	19 928 834
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos	3 203	40 677	5 078	65 918	2 536 345	7 194	635 062	4 668 970
Produtos alimentares	14 905	125 736	32 247	176 160	23 596 499	340 449	1 346 118	33 578 326
Bebidas	1 523	10 610	4 174	27 931	1 179 657	41 632	256 805	3 262 397
Fumo	178	11 141	253	11 604	793 130	3 557	140 593	1 536 243
Editorial e gráfica	2 207	22 120	2 731	34 487	1 042 173	3 873	504 312	2 963 413
Diversas	756	9 627	1 582	22 650	557 990	5 630	233 370	1 459 591
Construção civil	1 243	53 727	2 992	103 621	2 154 952	49 992	1 140 073	6 931 545
Serviços industriais de utilidade pública	3 134	14 788	2 141	18 507	168 011	209 209	221 965	2 827 517
Por Unidades da Federação								
Guaporé	...	...	27	196	2 373	568	2 271	9 657
Acre	34	175	52	200	3 522	1 160	1 966	9 846
Amazonas	212	3 413	268	3 661	94 268	8 178	24 224	208 532
Rio Branco	...	...	8	223	1 025	216	1 685	5 981
Pará	666	10 595	938	10 143	242 084	19 546	55 321	524 289
Amapá	...	...	32	296	1 747	844	1 586	4 980

ESPECIFICAÇÃO	CENSO DE 1940				CENSO DE 1950			
	Em 1.º-IX-1940		Em 1.º-I-1950		Ano de 1949			
					Consumo			
	Estabelecimentos	Operários ocupados	Estabelecimentos	Operários ocupados	Matérias primas e material de embalagem	Combustíveis e lubrificantes	Salários pagos a operários	Valor da produção
					Cr$ 1 000			
Maranhão	703	6 425	1 003	8 581	133 065	12 710	34 164	291 127
Piauí	164	1 590	407	1 960	37 453	3 573	7 563	69 403
Ceará	789	7 859	2 652	17 445	550 531	26 375	73 447	922 50
Rio Grande do Norte	593	4 879	1 201	12 049	332 157	11 905	44 145	574 794
Paraíba	737	13 210	1 794	25 778	585 634	37 821	94 500	1 172 072
Pernambuco	1 877	57 327	3 633	74 842	2 199 287	138 440	454 814	4 583 205
Alagoas	687	12 563	1 203	22 265	401 188	29 215	102 637	886 984
Sergipe	743	11 438	1 346	14 668	220 901	17 159	59 877	470 722
Bahia	1 766	23 361	4 007	33 775	750 049	27 673	202 320	1 563 782
Minas Gerais	6 224	7 267	11 346	110 477	4 301 511	261 434	804 029	8 387 343
Espírito Santo	984	4 066	1 870	7 232	513 323	11 100	42 144	800 377
Rio de Janeiro	2 405	45 483	3 856	77 035	3 033 227	303 478	771 495	7 320 673
Distrito Federal	4 169	123 459	5 681	167 957	8 792 600	119 665	2 168 697	17 497 670
São Paulo	14 225	272 865	24 519	484 844	27 237 210	735 144	5 783 950	54 624 024
Paraná	2 264	20 451	3 762	38 243	1 796 110	51 184	319 268	3 578 954
Santa Catarina	2 847	21 015	4 915	41 179	1 042 958	33 465	336 523	2 345 420
Rio Grande do Sul	6 557	60 908	13 361	99 026	5 616 838	202 600	969 514	10 101 425
Mato Grosso	402	4 349	66	3 391	134 890	4 650	21 471	265 635
Goiás	370	1 487	674	3 282	322 933	3 414	23 997	507 852

FONTE: Serviço Nacional de Recenseamento, **Sinopse Preliminar do Censo Industrial**, 1953, Rio de Janeiro

Fábrica de raion — Matarazzo — São Paulo

DADOS REFERENTES ÀS MAIORES CLASSES DE INDÚSTRIA — 1949/50

Algumas características de organização e movimento dos estabelecimentos, segundo os subgrupos de indústria

CLASSES E SUBGRUPOS DE INDÚSTRIA	EM 1.º-I-1950			ANO DE 1949		
	Estabelecimentos	Capital aplicado (Cr$ 1 000)	Fôrça motriz (c.v.)	Operários ocupados (média mensal)	Despesas de consumo (Cr$ 1 000)	Valor da produção (Cr$ 1 000)
Indústrias de produtos alimentares	**32 247**	**8 927 992**	**621 769**	**208 755**	**24 061 369**	**33 578 326**
Beneficiamento e moagem de café, mate, cereais e produtos afins e fabricação de farinhas						
Beneficiamento do mate e do chá-da-índia	122	48 031	2 037	573	88 391	153 963
Beneficiamento do café	3 588	480 141	61 032	7 918	3 254 023	4 277 529
Beneficiamento do café associado ao do arroz	884	184 126	21 228	2 080	922 593	1 222 803
Beneficiamento do arroz	3 185	512 967	58 697	7 089	1 665 769	2 183 690
Beneficiamento e moagem do trigo	917	699 234	40 172	4 599	2 799 311	3 432 037
Torrefação e moagem do café	1 171	199 443	11 610	4 093	822 508	1 099 124
Fabricação de fubá e de farinha de milho	2 512	131 902	24 395	3 085	202 080	297 669
Fabricação de farinha de mandioca e do polvilho	2 107	113 683	12 330	10 445	106 336	191 349
Fabricação de féculas e de farinhas diversas (araruta, sêmola, tapioca, aveia em lâminas, farinha de arroz, malte e farinhas compostas)	285	107 526	8 604	2 351	198 472	289 701
Preparação, em conserva, de frutas, legumes, especiarias e condimentos vegetais						
Fabricação de conservas de frutas (sucos e extratos de frutas, frutas em calda, passas e frutas sêcas em geral, frutas cristalizadas, geléias, doces de frutas e produtos similares)	405	110 304	5 182	4 394	266 818	437 918
Fabricação de conservas de legumes (ervilha, espargo, palmito, sopas de vegetais, em pó ou preparadas, e produtos similares)	69	14 073	581	635	26 782	45 949
Fabricação de conservas de especiarias e condimentos (massas de tomate, "pickles", môlhos, pimenta, baunilha, cravo, colorau, mostarda e produtos similares)	76	53 659	2 971	1 474	79 802	154 183
Fabricação de conservas de frutas, legumes e condimentos em geral	*	*	*	*	*	*
Abate de animais, preparação e fabricação de conservas de carne e de banha de porco						
Abate de reses e preparação de carnes para terceiros (matadouros municipais e particulares que efetuam o abate por conta de terceiros)	205	60 373	1 846	1 570	1 375	47 673

CLASSES E SUBGRUPOS DE INDÚSTRIA	EM 1.º-I-1950			ANO DE 1949		
	Estabelecimentos	Capital aplicado (Cr$ 1 000)	Fôrça motriz (c.v.)	Operários ocupados (média mensal)	Despesas de consumo	Valor da produção
					Cr$ 1 000	
Abate de reses por conta própria e preparação de carnes verdes, inclusive subprodutos	241	24 811	920	988	223 589	275 281
Abate de reses, em matadouros frigoríficos, e preparação de carnes, congeladas e em conserva, inclusive subprodutos	49	558 921	34 160	11 173	2 124 906	2 692 976
Abate de reses, em charqueadas, e preparação de carnes sêcas e salgadas, inclusive subprodutos	216	140 110	3 742	4 289	752 532	1 002 683
Abate de suínos e preparação de carne, toucinho, banha, linguiças e demais produtos de origem suína	360	295 049	12 701	6 463	888 571	1 220 168
Fabricação de banha (não processada em matadouros)	90	7 216	437	170	36 849	44 135
Fabricação de conservas de carnes e de produtos de salsicharia (não processada em matadouros)	177	32 568	1 768	893	97 451	133 803
Abate e preparação de carnes de aves e de pequenos animais	10	7 359	24	109	46 342	54 098
Preparação e fabricação de conservas do pescado						
Salga, secagem e defumagem do pescado	97	10 150	171	730	17 703	33 309
Fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos	30	51 817	1 307	1 853	76 585	129 183
Pasteurização do leite e fabricação de laticínios						
Pasteurização e fabricação do leite	215	228 232	15 145	3 873	1 163 974	1 442 142
Fabricação de creme, manteiga e subprodutos de leitelho	814	159 164	7 274	2 928	587 794	783 192
Fabricação de queijos e subprodutos do sôro do leite	874	80 143	3 310	2 304	275 532	376 469
Fabricação de leite condensado, leite em pó e de farinhas lácteas	8	69 067	3 785	945	240 730	356 500
Fabricação de lacticínios em geral	*	*	*	*	*	*
Fabricação e refinação de açúcar						
Fabricação de açúcar de usina (inclusive subprodutos de cana-de-açúcar)	310	2 663 392	177 952	38 082	1 680 214	3 381 564
Fabricação de açúcar instantâneo e de rapadura (inclusive melaço)	2 316	196 768	14 572	27 697	98 452	200 557
Refinação de açúcar	85	237 201	19 499	4 107	961 765	1 284 747
Moagem de açúcar	19	1 665	253	90	68 270	80 446
Fabricação de balas, chocolate, bombons e caramelos						
Fabricação de chocolate (em pó e em barra)	3	1 880	87	54	22 853	42 926
Fabricação de balas, bombons e caramelos	487	191 803	8 192	9 262	296 485	586 453

CLASSES E SUBGRUPOS DE INDÚSTRIA	EM 1.º-I-1950			ANO DE 1949		
	Estabelecimentos	Capital aplicado (Cr$ 1 000)	Fôrça motriz (c.v.)	Operários ocupados (média mensal)	Despesas de consumo (Cr$ 1 000)	Valor da produção (Cr$ 1 000)
Fabricação de pão, doces, pastéis e outros produtos de padaria e confeitaria						
Fabricação de pão e produtos de padaria	8 941	583 195	23 664	27 349	2 180 244	3 087 765
Fabricação de doces, pastéis, sorvetes, salgados e outros produtos de confeitaria	509	65 362	9 199	2 254	128 307	214 967
Fabricação de massas alimentícias e de biscoitos						
Fabricação de massas alimentícias (macarrão, talharim, "spaghetti" e produtos similares)	346	224 790	12 616	5 393	541 446	742 202
Fabricação de biscoitos	119	106 748	2 045	2 850	166 549	284 362
Preparação e fabricação de produtos alimentares diversos						
Preparação de óleos e gorduras vegetais destinados à alimentação (refinação de óleo de amendoim, côco, dendê, oliva e semelhantes)	15	152 543	11 862	2 249	580 280	702 882
Preparação de gorduras mistas destinadas à alimentação (margarina, gorduras compostas e produtos similares)	6	3 717	146	41	30 083	38 073
Refinação e moagem do sal de cozinha	71	38 403	3 005	860	162 256	237 069
Fabricação de vinagre	148	10 995	71	404	16 812	34 746
Fabricação de fermentos e leveduras	7	20 700	1 156	245	34 810	90 141
Beneficiamento e preparação de cacau e guaraná	8	12 103	937	345	59 265	71 900
Fabricação de forragens e rações para aves e outros animais	20	6 783	517	134	34 281	47 206
Fabricação de produtos alimentares, em geral ou não especificados	26	26 266	398	148	13 329	28 061
Indústrias têxteis	**2 969**	**8 927 225**	**506 195**	**315 043**	**10 296 641**	**19 928 834**
Beneficiamento e preparação do algodão e de fibras para fins têxteis, tratamento de pêlos, crinas e recuperação de resíduos para fins industriais						
Beneficiamento do algodão, inclusive a recuperação de resíduos	665	448 392	47 434	7 689	2 739 500	3 182 049
Preparação, para fiação, de fibras de linho, juta, rami, caroá, guaxima, agave e semelhantes	103	19 115	1 915	1 520	19 571	34 003
Preparação de lã e sêda animal, tratamento de pêlos, crinas e resíduos para a fabricação de feltros e de tecidos felpudos	4	1 456	170	150	1 944	3 326
Fabricação de estôpa e preparação de material para estofos	17	6 972	1 129	288	28 248	47 590
Recuperação de resíduos têxteis diversos	4	25 191	1 124	279	15 771	35 590

CLASSES E SUBGRUPOS DE INDÚSTRIA	EM 1.º-I-1950			ANO DE 1949		
	Estabelecimentos	Capital aplicado Cr$ 1 000	Fôrça motriz (c.v.)	Operários ocupados (média mensal)	Despesas de consumo	Valor da produção
					Cr$ 1 000	
Fiação e tecelagem de algodão (inclusive mesclas, com predominância de algodão)						
Fiação de algodão, inclusive a fabricação de linhas para coser e bordar	62	953 854	35 064	18 573	532 120	1 116 515
Fiação e tecelagem de algodão	222	3 746 986	250 280	163 334	2 699 094	6 836 774
Tecelagem de algodão	225	368 748	25 803	15 982	374 594	850 660
Fiação e tecelagem de sêda natural e tecelagem de fios artificiais (inclusive mesclas, com predominância de fios artificiais)						
Fiação de sêda animal, inclusive a fabricação de linhas e meadas para coser e bordar	14	11 910	516	825	20 996	27 304
Tecelagem de sêda animal	29	44 776	1 599	1 235	46 395	108 445
Tecelagem de fios artificiais	474	875 721	28 306	25 078	924 003	2 118 419
Fiação e tecelagem de lã (inclusive mesclas, com predominância de fios de lã)						
Fiação e tecelagem de lã, inclusive a fabricação de novelos e meadas para coser e bordar	29	537 531	19 604	11 676	380 410	791 132
Tecelagem de lã	70	172 642	6 654	5 461	341 510	613 360
Fiação e tecelagem de linho, caroá e outras fibras têxteis						
Fiação e tecelagem de linho e de mesclas, com predominância de linho, inclusive a fabricação de linhas para coser	18	77 965	2 111	1 511	52 669	127 220
Fiação e tecelagem de caroá, rami e outras fibras têxteis	17	78 147	4 717	3 850	191 020	252 635
Fabricação de tecidos elásticos e artigos de malha						
Fabricação de tecidos elásticos	26	26 730	564	863	25 565	62 511
Fabricação de meias	114	173 406	4 652	6 786	195 249	426 125
Fabricação de outros produtos acabados de malha ("sweaters", roupas de banho, camisas de meia, gravatas de malha, artigos de "jersey" e semelhantes)	181	110 472	4 026	6 218	186 241	380 376
Acabamento de fios e tecidos (processado separadamente das fiações e tecelagens)						
Alvejamento, tingimento, mercerização, engomagem, torção e retorção de fios	62	75 588	4 801	3 156	79 519	164 686
Alvejamento, tingimento e estampagem de tecidos	61	249 579	18 117	8 719	537 323	905 966
Acabamento, em geral, de fios e tecidos	7	22 650	629	277	8 795	22 058

CLASSES E SUBGRUPOS DE INDÚSTRIA	EM 1.º-I-1950			ANO DE 1949		
	Estabelecimentos	Capital aplicado (Cr$ 1 000)	Fôrça motriz (c.v.)	Operários ocupados (média mensal)	Despesas de consumo	Valor da produção
					Cr$ 1 000	
Fabricação de artigos de passamanaria, fitas, filós, rendas e bordados						
Fabricação de artigos de passamanaria	46	66 397	1 871	2 073	41 046	106 545
Fabricação de cadarços, cordões, fitas e artigos similares	10	13 385	485	424	12 707	27 110
Fabricação mecânica de filós, rendas e bordados	14	82 845	2 781	2 452	37 266	112 255
Fabricação de feltros e de tecidos de acabamento especial, inclusive tecidos impermeáveis						
Fabricação de tecidos de fêltro e de crinas, inclusive a fabricação de carapuças para chapéus, feltros para ombreiras e artigos congêneres	4	13 950	579	251	12 798	25 821
Fabricação de tecidos felpudos (pelúcia, veludo e semelhantes)	4	19 743	457	298	9 312	25 931
Fabricação de tecidos impermeáveis e de tecidos de acabamento especial (lonas, encerados, oleados, pano-couro, linóleos e similares)	4	50 659	4 051	1 090	89 656	142 232
Fabricação de artefatos de tecidos (processada nas fiações e tecelagens)						
Fabricação de cordas, cordéis, barbantes e outros artefatos de cordoaria	70	109 665	8 144	3 214	102 417	195 398
Fabricação de rêdes	295	2 373	2	1 023	10 938	18 352
Fabricação de sacos de algodão	27	88 448	5 116	4 304	87 055	162 424
Fabricação de sacos de juta e de outras fibras	22	249 151	12 859	8 288	307 784	537 653
Fabricação de tapêtes e artigos de tapeçaria (inclusive a fabricação de passadeiras, capachos e semelhantes)	25	62 434	1 720	1 544	43 114	112 495
Fabricação de toalhas e de roupas de cama e mesa (cobertores, colchas, lençóis e outros artigos congêneres)	32	133 581	7 086	4 976	113 651	300 294
Fabricação de artefatos de lona, pano-couro e de outros tecidos de acabamento especial	3	5 305	946	450	16 328	36 379
Fabricação de artefatos de tecidos, em geral ou não especificados	9	1 438	883	1 186	12 332	19 201

FONTE: Serviço Nacional de Recenseamento, **Sinopse Preliminar do Censo Industrial**, 1953, Rio de Janeiro.
* Resultado omitido a fim de evitar individualização de informações. O dado omitido acha-se incluído no total.

Alguns produtos mais importantes — 1948-52/54
QUANTIDADE PRODUZIDA

DISCRIMINAÇÃO	Unidade	QUANTIDADE PRODUZIDA			
		1938	1952	1953	1954
Indústria extrativa mineral					
Minério de ferro. ...	Tonelada	1 571 666	3 162 269	3 588 775	
Minério de manganês	»	164 002	249 233	216 485	
Bauxita	»	14 772	14 319	18 815	.
Carvão-de-pedra .	»	2 024 989	1 959 522	2 029 744	1 511 182
Petróleo em bruto	1 000 L	22 798	119 311	145 609	97 831
Cimento comum	Tonelada	1 112 457	1 618 992	2 040 591	1 764 853
Cimento branco .	»	—	—	—	11 807
Indústria metalúrgica					
Ferro gusa .	Tonelada	552 813	811 544	878 843	793 408
Aço.	»	493 085	893 329	1 001 997	871 182
Laminados de aço	»	403 457	719 369	832 833	704 027
Alumínio.......		—	—	1 199	1 133
Indústria de papel					
Todos os tipos....	Tonelada	186 957	261 883	291 414	
Papel para imprensa...	»	31 183	43 180	41 495	...
Indústria da borracha					
Pneumáticos para veículos a motor..	Um	994 609	1 635 279	1 794 115	906 178
Câmaras-de-ar para veículos a motor	»	774 667	983 256	1 099 551	565 749
Indústria de óleos vegetais					
Óleo de amendoim	Tonelada	37 940	26 503	18 709	.
Óleo de caroço de algodão.....	»	61 014	88 228	95 390	
Manteiga de cacau	»	5 183	5 071	10 050	
Óleo de babaçu	»	19 391	28 090	27 438	..
Óleo de mamona	»	13 666	31 521	41 258	...

PRODUÇÃO DE ORIGEM MINERAL

PRODUTOS	Unidade	QUANTIDADE		VALOR (Cr$ 1 000)	
		1953	1954	1953	1954
Aço em lingotes..	Tonelada	1 016 299	1 171 893	2 094 380	2 705 354
Aço e ferro fundidos	»	8 975	137 726	112 395	526 315
Alumínio.. . .		1 199	1 462	23 008	27 166
Arsênico	»	474	1 157	2 377	6 299
Carvão.	»	2 024 929	2 019 312	411 521	483 568
Cimento Portland branco...	»	—	13 040	—	38 082
Cimento Portland comum .	»	2 030 418	2 405 625	1 688 300	2 536 658
Gusa	»	880 065	1 089 889	1 401 952	1 930 730
Laminado	»	841 497	972 446	3 569 129	5 244 019
Ligas de ferro baixo carbono .		145	—	3 423	-
Ligas de ferro-cromo....	»	384	241	4 005	1 886
Ligas de ferro-manganês. . . .		5 951	8 312	25 083	64 157
Ligas de ferro-silício......	»	4 273	3 965	19 601	31 246
Ligas de ferro-silício-manganês .	»	2 907	2 911	11 477	18 484
Ligas de ferro Spiegel.........		696	712	1 230	4 443
Ouro (extraído de minas) . .	Quilo	3 604	3 732	173 300	235 076
Prata.........	»	6 592	6 596	1 813	2 975
Petróleo em bruto..... ..	1 000 L	145 609	157 810	42 969	48 921
Gasolina comum	»	54 120	57 895	102 827	110 001
Gasolina polímera (80 octonas)		5 497	7 795	9 619	14 811
Gás liqüefeito....	»	1 059	2 734	1 854	15 375
Querosene.......		470	343	648	474
Óleo combustível.........	»	48 280	63 633	29 235	33 816
Óleo diesel............................	»	6 298	5 894	5 228	4 892
Solvente............................	»	999	3 208	330	1 059

Cerâmica São Caetano — São Paulo

Preparo de técnicos — O Brasil não poderia subestimar a necessidade de valorização do homem, através do aperfeiçoamento técnico profissional, no destino de sua produção, consciente de que, com os mesmos recursos naturais e as mesmas reservas de capital, uma população mais vigorosa, mais laboriosa e, sobretudo, na época moderna, mais habilitada científica e tècnicamente, produzirá mais e terá um nível de vida muito mais alto do que uma população sem essas qualidades.

Nesse espírito, o Govêrno brasileiro instituiu, em janeiro de 1952, a Lei Orgânica do Ensino Industrial, de grau secundário, destinada à preparação profissional dos trabalhadores da indústria e das atividades artesanais e ainda dos trabalhadores dos transportes, de comunicações e da pesca.

No ensino industrial no Brasil, podem ser ressaltados cinco objetivos principais:

a) preparação profissional do trabalhador e a sua formação humana;
b) suprir as emprêsas, segundo as suas necessidades crescentes e mutáveis, de suficiente e adequada mão-de-obra;
c) promover contìnuamente a mobilização no interêsse da nação de eficientes construtores de sua economia e cultura;

d) dar a trabalhadores jovens e adultos da indústria, não diplomados ou habilitados, uma qualificação profissional que lhes aumente a eficiência e a produtividade;

e) divulgar conhecimentos de atualidades técnicas.

O ensino industrial no Brasil é ministrado em dois ciclos. O primeiro abrange as seguintes ordens de ensino:

1 — Ensino industrial básico;
2 — Ensino de mestria;
3 — Ensino artesanal;
4 — Aprendizagem.

O segundo abrange:

1 — Ensino técnico;
2 — Ensino pedagógico.

No currículo de tôda formação profissional, foram incluídas disciplinas de cultura geral e práticas educativas que concorram para acentuar e elevar, como acima foi dito, o valor humano do trabalhador. Sendo assim, os estabelecimentos de ensino oferecem aos trabalhadores, tenham ou não recebido formação profissional, possibilidades de desenvolverem seus conhecimentos técnicos ou de adquirirem uma qualificação profissional conveniente. Necessário se faz ressaltar que o direito de

Escola técnico-profissional; curso de marcenaria

ingressar nos cursos industriais é igual, tanto para homens como para mulheres. A estas, porém, não é permitido, nos estabelecimentos de ensino industrial, trabalho que, sob o ponto de vista da saúde, não lhes seja adequado.

Com efeito, a qualificação profissional do trabalhador para a indústria, no que diz respeito à sua formação, vem sendo feita em dois sentidos. O primeiro, para os adolescentes, cujos pais se encontram em situação econômica capaz de mantê-los em regime de estudo em escola industrial pelo período não inferior a quatro anos; o segundo, para aquêles que, não podendo cursar as escolas industriais, são atraídos desde cedo para o trabalho das fábricas, a fim de, com um pequeno salário, ajudarem a subsistência da família.

Para não avultar a perda dos jovens trabalhadores, pelo abandono precoce das escolas, em busca de um emprêgo, forçados pelas condições econômicas de seus pais, o Govêrno brasileiro considerou um imperativo a reestruturação do ensino industrial, no sentido de atender a êsses pequenos operários que não tinham oportunidade educativa na rêde de escolas industriais no Brasil. Foi assim estabelecido um novo tipo de escolas, em articulação direta com as fábricas.

Assim, o Govêrno criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), desde 1942, com dois sistemas escolares perfeitamente paralelos, como partes integrantes do ensino industrial no país. O primeiro, o das "escolas industriais", e o segundo, o das "escolas de aprendizagem".

Coube à Confederação Nacional da Indústria, cônscia de sua responsabilidade no melhoramento do futuro operário brasileiro, organizar e financiar o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), entidade autônoma que tem por finalidade preparar e aperfeiçoar a mão-de-obra qualificada para as necessidades do parque fabril brasileiro. O SENAI conta, para sua manutenção, com os recursos provenientes das contribuições mensais de 1% sôbre a fôlha de pagamentos das emprêsas industriais brasileiras. As emprêsas industriais de qualquer natureza são obrigadas a empregar e matricular nos cursos mantidos pelo SENAI um número de aprendizes equivalentes a 5%, no mínimo, dos operários existentes em cada uma, cujos ofícios demandem formação profissional. Há ainda, em igualdade de condições, preferências para admissão aos lugares de aprendizes de um estabelecimento industrial, em primeiro lugar, pelos filhos dos operários, inclusive os órfãos, e, em segundo, pelos irmãos dos seus empregados.

As atividades realizadas para a conveniente formação profissional dos aprendizes podem ser resumidas no seguinte:

a) estudo das disciplinas essenciais à preparação geral dos trabalhadores e, bem assim, das práticas educativas que puderem ser ministradas;

b) estudo das disciplinas técnicas relativas ao ofício escolhido;

c) prática das operações dos referidos ofícios.

Os cursos de aprendizagem funcionam conjugados com o horário de trabalho. A admissão dos aprendizes nos estabelecimentos industriais é determinada, para cada ramo da indústria, por acôrdo entre o SENAI e os sindicatos patronais.

Atualmente, o Serviço de Aprendizagem Industrial ministra cêrca de 80 ofícios diferentes, numa rêde escolar de 107 unidades distribuídas pelo país, nas quais se acham matriculados cêrca de 30 000 alunos.

Além dos cursos para menores de 14 a 18 anos, de duração relativamente longa, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial mantém cursos profissionais noturnos para jovens e adultos. Estão divididos êsses cursos em dois grandes grupos: o dos Cursos Rápidos, destinados a qualquer pessoa que queira iniciar-se numa profissão, e dos Cursos de Aperfeiçoamento, destinados sòmente a operários que já trabalhem na indústria e que desejem melhorar seus conhecimentos técnicos.

No seu programa de melhoramento do índice de conhecimento do homem, o SENAI criou a Escola Técnica de Indústria Química e Têxtil, situada no Rio de Janeiro (Distrito Federal). Essa unidade não se destina ao preparo de operários qualificados, mas à formação de pessoal especializado, de mais elevada graduação: contramestre, mestre e técnicos dos setôres das indústrias químicas e têxtil. Dispõe a Escola Técnica de uma série de usinas-pilôto para os seguintes ramos:

— têxtil
— couro
— papel
— celulose

Alunos de um curso técnico-têxtil adestram-se na verificação da resistência de fibras

— borracha
— plásticos
— cerâmica e produtos alimentares.

A primeira dessas usinas-pilôto, ou seja, a da indústria têxtil, já se acha em pleno funcionamento. Cabe ressaltar que uma nova grande unidade especializada se encontra em fase de construção no bairro do Brás, em São Paulo.

Foi com os objetivos mais elevados que o Govêrno brasileiro, há cêrca de 13 anos, encontrou o caminho para uma solução adequada do problema da formação de mão-de-obra qualificada, cujos efeitos servirão para solidificar a sua marcha ascendente para a industrialização do Brasil.

Escola Senai-12 — Distrito Federal

POTENCIAL HIDRÁULICO BRASILEIRO

BACIAS	ÁREA		POTENCIAL HIDRÁULICO	
	Km2	%	C.V.	%
Amazonas	4 778 374	56,13	4 395 900	22,52
Nordeste	888 748	10,44	88 400	0,45
São Francisco	631 666	7,42	1 573 300	8,06
Leste	569 845	6,69	2 693 700	13,80
Paraguai	353 994	4,16	89 500	0,46
Paraná	889 941	10,45	9 720 900	49,80
Uruguai	177 786	2,09	198 900	1,02
Sudeste	223 452	2,62	758 700	3,89
TOTAL	**8 513 806**	**100,00**	**19 519 300**	**100,00**

FONTE: Conselho Nacional de Geografia e Departamento Nacional da Produção Mineral.

POTENCIAL HIDRÁULICO DAS REGIÕES — UNIDADES DA FEDERAÇÃO POTENCIAL C.V.

Norte

Guaporé	1 369 882
Acre	—
Amazonas	127 530
Rio Branco	143 620
Pará	1 757 600
Amapá	117 000

Nordeste

Maranhão	45 700
Piauí	11 500
Ceará	500
Rio Grande do Norte	—
Paraíba	1 600
Pernambuco	46 000
Alagoas	236 300
Fernando de Noronha	—

Leste

Sergipe	800
Bahia	1 223 200
Minas Gerais	823 700
Espírito Santo	99 300
Rio de Janeiro	543 100
Distrito Federal	600

Sul

São Paulo	2 601 600
Paraná	6 592 500
Santa Catarina	196 600
Rio Grande do Sul	245 300

Centro-Oeste

Mato Grosso	1 221 268
Goiás	1 110 200

ENERGIA ELÉTRICA

O potencial conhecido de energia hidráulica do Brasil é estimado em 19,6 milhões de kW. A bacia do Paraná contribui com 9,7 milhões.

A bacia do Leste conta com perto de 3 milhões de kW, equivalentes a mais de 13% do potencial brasileiro. O rio Paraíba e seus afluentes são os que mais concorrem para aquêle total. Quanto ao rio São Francisco, forma uma bacia distinta, estimando-se o seu potencial em mais de 1,5 milhões de kW (incluída a potência da cachoeira de Paulo

Usina Termelétrica de Piratininga, da São Paulo Light Power C.º Ltd. Construída em 26 meses. 200 000 kw

Afonso), ou o correspondente a 8% do total nacional. A bacia do Suleste se aproxima dos 800 000 kW de potencial, e a do Nordeste alcança menos de 900 000 kW.

Em princípios de 1955, possuía o Brasil cêrca de 2,7 milhões de kW de capacidade geradora instalada, o que o situa como o maior país produtor de energia elétrica na América Latina. Dessa capacidade, 85% é de natureza hidrelétrica e o restante termelétrica. Estima-se em doze biliões de kWh a produção total de energia elétrica, em 1954, a qual deverá elevar-se, no corrente ano, para cêrca de 14 biliões de kWh.

No período 1954/55, houve uma considerável expansão na capacidade geradora do país, aumentada de mais de 650 000 kW, graças à inauguração das poderosas usinas Nilo Peçanha, subterrânea, no Estado do Rio de Janeiro, e de Piratininga, termelétrica, em São Paulo (ambas das Companhias Associadas Light), totalizando 530 000 kW, e a de Paulo Afonso (da Companhia Hidrelétrica do São Francisco), com 120 000 kW iniciais, além de outras de menor monta.

Em 1939, início da segunda grande guerra, a capacidade geradora do Brasil era de 1 176 030 kW. Daquela data até hoje, não obstante as

dificuldades ocorridas, durante e após o conflito, para a importação de materiais e equipamentos em quantidade suficiente à expansão normal dos sistemas e as dificuldades de financiamento, a capacidade geradora do país aumentou de 126%.

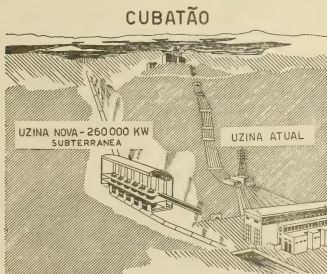
Sistemas principais — Conta o Brasil, atualmente, com os seguintes principais sistemas de energia elétrica em operação:

1) "Companhias Associadas Light", com 1 488 000 kW. Funciona no Distrito Federal, cidade de São Paulo e cercanias, e parte do Estado do Rio de Janeiro. Nessa região, onde se localiza o maior parque industrial do país, o consumo *per capita* é bastante alto, ultrapassando a marca dos 1 000 kWh, o que o coloca no nível dos países de maior consumo.

2) "Emprêsas Elétricas Brasileiras", com 310 000 kW. (Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Estado do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul).

3) "Companhia Hidrelétrica do São Francisco", com 120 000 kW. Abastece atualmente os Estados de Pernambuco e Bahia, devendo, entretanto, expandir sua rêde aos Estados de Alagoas, Sergipe, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, à medida que amplie seu sistema.

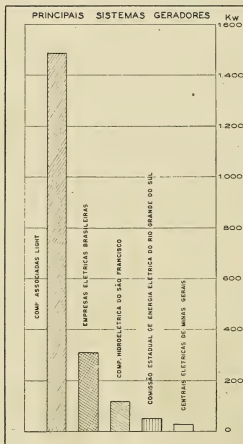
4) "Comissão Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul", com 50 000 kW.

5) "Centrais Elétricas de Minas Gerais", com 28 000 kW. (CEMIG — Parte do Estado de Minas Gerais).

Usina de Cubatão — Santos — São Paulo

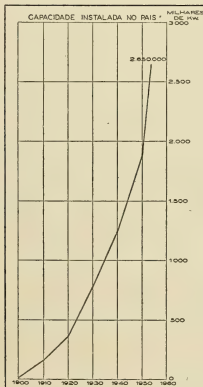
6) "Grupo Sul-Mineiro de Eletricidade", com 25 000 kW.

7) "Emprêsa Fluminense de Energia Elétrica", com 19 000 kW. (Parte do Estado do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, na zona limítrofe dêsse Estado com Minas Gerais).

8) "Grupo Central-Elétrica do Rio Claro", com 14 00 kW. (Parte do Estado de São Paulo e pequena área de Mato Grosso).

Além das emprêsas acima mencionadas, existem inúmeras outras, de menor porte, em regra, de base municipal.

PRODUÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA DE ENERGIA ELÉTRICA

(kW)

ANOS	Usinas termelétricas	Usinas hidrelétrica	Total
1940	234 531	1 009 346	1 243 877
1941	242 243	1 019 015	1 261 258
1942	247 022	1 060 646	1 307 668
1943	248 275	1 067 063	1 315 438
1944	257 239	1 076 969	1 334 208
1945	261 806	1 079 827	1 341 633
1946	280 738	1 134 245	1 414 983
1947	282 973	1 251 164	1 534 137
1948	291 789	1 333 546	1 625 335
1949	304 331	1 430 860	1 735 191
1950	346 830	1 536 177	1 883 007
1951	355 190	1 584 756	1 939 946
1952	372.388	1 602 627	1 1 975 015
1953	418 204	1 671 269	2 670 000
1954	620 000	2 050 000	2 670 000

ANOS	Taxa de crescimento anual (%)	Produção estimada kWh	Taxa de crescimento anual (%)	Fator de utilização anual (%)
1940	—	3 188 300 000	—	29,25
1941	1,40	3 473 100 000	8,93	31,43
1942	3,68	3 782 400 000	8,90	33,01
1943	0,59	4 124 300 000	9,00	35,79
1944	1,43	4 553 900 000	10,42	38,96
1945	0,56	4 914 400 000	7,92	41,81
1946	5,47	5 330 400 000	8,46	43,00
1947	8,42	6 012 000 000	12,86	44,74
1948	5,94	6 887 900 000	14,56	48,36
1949	6,76	7 669 100 000	11,34	50,46
1900	8,52	7 962 300 000	3,82	48,26
1951	3,02	8 722 400 000	9,55	51,32
1952	1,81	9 306 900 000	6,70	63,78
1953	5,92	10 500 000 000	11,40	57,20
1954	21,70	12 000 000 000	12,50	51,30

O significado de Paulo Afonso — Em janeiro do corrente ano foi inaugurada a usina hidrelétrica de Paulo Afonso, localizada na Bahia, zona limítrofe com Alagoas. Sua capacidade inicial é de 120 000 kW, esperando-se que, ainda no ano de 1955, seja ampliada para 180 000 kW. Estima-se em cêrca de 1 milhão de kW sua capacidade máxima futura.

A Companhia Hidrelétrica do São Francisco, sociedade de capitais mistos, começou a funcionar em 1946, quando iniciou as obras de aproveitamento da cachoeira de Paulo Afonso, situada no rio São Francisco, entre Juàzeiro e Piranhas, hoje Marechal Floriano. A área de concessão abrange cêrca de 516 650 km², compreendendo 347 municípios e 7 Estados da Federação, já mencionados. Noventa por cento dessa área se acham dentro do chamado polígono das sêcas, ou seja, uma região sertaneja quase desprovida de meios de comunicação e sujeita, periòdicamente, ao flagelo das grandes estiagens.

Os 347 municípios que formam a sua área de concessão compreendem perto de 11 milhões de habitantes e representam 20,8% da população do país. Com o funcionamento da usina de Paulo Afonso, o ritmo de desenvolvimento regional tende a se acelerar, uma vez que novas indústrias já se estão instalando na área por ela servida e as existentes poderão expandir-se mais fàcilmente, inaugurando uma nova era de esperança e progresso para o Nordeste brasileiro.

Obras em andamento — Além da expressiva expansão verificada no país em 1954/55, no campo da energia elétrica, existe um volume considerável de obras em andamento. Entre as principais, ressaltam as seguintes, cujas primeiras fases deverão estar concluídas no período de um a três anos:

No Pará: 15 000 kW

No Ceará: 12 500 kW

Na Bahia: Ampliação de Paulo Afonso, que contará com uma terceira unidade de 60 000 kW, no correr de 1955.

Usina do Funil, com 30 000 kW.

No Espírito Santo: Usina de Rio Bonito, com 17 900 kW. Usina de Santa Leopoldina, com 17 000 kW.

No Estado do Rio: Ampliação das usinas de Macabu e Tombos, com cêrca de 18 000 kW conjuntos a mais.

Em Minas Gerais: Usina Salto Grande de Santo Antônio, com 52 000 kW.

Ampliação da usina de Itutinga, para mais de 25 000 kW.

Usina do Piau, com 18 000 kW.

Usina Maurício, com 16 000 kW.

Em Mato Grosso: Usina da Cachoeira Dourada, com 15 000 kW.

Em São Paulo: Usina subterrânea de Cubatão, com 260 000 kW.

Usina do Peixoto, com 80 000 kW.

Usina Salto Grande do Paranapanema, com 60 000 kW.

No Paraná: Usina Guaricana, com 15 000 kW.

Usina Figueira, com 30 000 kW.

No Rio Grande do Sul: Usina Canastra, com 40 000 kW.

Usina Salto Grande do Jacuí, com 15 000 kW.

Ampliação da usina de São Jerônimo, para 10 000 kW adicionais.

O que se fêz, e o que se está fazendo, no sentido de expandir os sistemas elétricos do Brasil, evidencia um grande esfôrço do Govêrno e de particulares para atender à crescente demanda observada e ao ritmo de desenvolvimento econômico que se acentua cada vez mais no país.

Êsse esfôrço é ainda mais expressivo, quando se recorda não serem poucos nem pequenos os obstáculos que a êle se têm opôsto nos últimos anos, decorrentes, principalmente, da grave escassez cambial e da acentuada inflação.

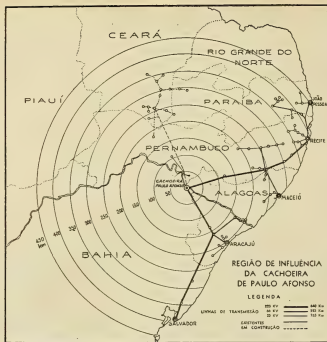
O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico foi autorizado, no decorrer do primeiro semestre de 1955, a fazer os seguintes empréstimos a emprêsas brasileiras de eletricidade:

Cr$ 393 900 000,00, à Companhia Hidrelétrica do Rio Pardo, no Estado de São Paulo; Cr$ 250 960 000,00, para ampliação dos equipamentos da Companhia Paulista de Fôrça e Luz, ampliação que acrescerá de 125 000 kW os 105 mil atualmente disponíveis, beneficiando assim 134 municípios paulistas e 2 municípios mineiros, abrangendo a área de 82 300km^2, com a população de 3 milhões de habitantes.

Nessa zona se encontram as importantes cidade de Ribeirão Prêto, Campinas, Bauru e Lins, além de outras de grande expressão econômica.

Também à Companhia Nacional de Energia Elétrica de Catanduva, no Estado de São Paulo, foi aberto o crédito de Cr$ 20 000 000,00 e um aval de Cr$ 1 900 000,00 em dólares japonêses; à Companhia Hidrelétrica do Rio Bonito, Espírito Santo. foi feito o empréstimo de Cr$ 32 000 000,00, como refôrço ao financiamento anterior de Cr$ 17 000 000,00.

A quantia de Cr$ 25 000 000,00 foi destinada à Companhia Elétrica do Médio Rio Doce, para o aproveitamento da cachoeira da Fumaça, no rio Tronqueiras (10 000 C.V.).

Um financiamento de Cr$ 27 000 000,00 foi feito à Central Elétrica do Piau, S.A., para a conclusão de uma usina hidrelétrica com o aproveitamento do rio Piau (18 000 kw), em Minas Gerais.

ENERGIA ELÉTRICA
CONSUMO TOTAL NAS CAPITAIS BRASILEIRAS
Médias mensais (1 000 kWh)

CAPITAIS	1950	1951	1952	1953	1954
Pôrto Velho	161	180	187	211	183
Rio Branco	26	32	45	58	...
Manaus	480	480	475	480	540
Boa Vista	6	17	17	51	53
Belém	663	896	1 138	1 240	1 44t
Macapá	92	122	125	142	151
São Luís	384	405	456	504	540
Teresina	20	67	91	184	110
Fortaleza	1 178	1 221	1 273	1 463	1 578
Natal	573	626	700	779	841
João Pessoa	413	744	...	...	...
Recife	7 558	8 289	8 759	9 394	10 779
Maceió	438	508	565	614	650
Aracaju	269	323	475	1 249	821
Salvador	6 848	7 011	7 310	7 578	8 195
Belo Horizonte	8 808	9 620	11 508	13 239	14 630
Vitória	850	801	922	1 051	1 140
Niterói	4 888	5 083	5 568	5 517	6 152
Rio de Janeiro	98 276	103 735	106 366	107 001	122 760
São Paulo	139 978	145 237	150 447	149 629	159 301
Curitiba	4 622	4 660	6 115	7 139	8 216
Florianópolis	275	486	706	838	942
Pôrto Alegre	8 460	9 176	10 444	11 789	13 403
Cuiabá	212	212	212	...	...
Goiânia	317	359	449	538	562

No desenvolvimento industrial brasileiro, é notável o progresso observado nos últimos anos pelo ramo siderúrgico. Êste tem sido um dos fatôres mais importantes na caracterização de um fenômeno relevante para a economia nacional, que é o maior ritmo de crescimento da produção básica sôbre o da indústria de transformação.

Na verdade, crescendo ràpidamente de vulto a partir de 1930 e acentuadamente desde 1946, quando chegaram ao mercado os primeiros produtos da usina de Volta Redonda, a indústria siderúrgica, aliada a outros ramos da indústria básica, como o do cimento, contribuiu poderosamente para um ritmo de crescimento mais acelerado da produção fundamental. Embora a indústria leve, seguindo a tradição nacional, continue progredindo com velocidade, estima-se que a sua marcha começa a perder em relação ao ritmo de crescimento da produção básica, fato de óbvia significação para o fortalecimento da economia brasileira.

Em 1953 a produção siderúrgica ultrapassou pela primeira vez um milhão de toneladas de lingotes de aço. No ano seguinte de 1954, com a entrada em operação de novos equipamentos, destacadamente os do primeiro programa de expansão da usina de Volta Redonda, a produção foi ainda maior. Vinte anos antes, essa produção fôra tão insignificante, que não se computava o Brasil entre os países produtores siderúrgicos, apesar da existência em seu território de jazidas de minério de ferro avaliadas em centenas de milhões de toneladas de hematita de alto teor. Hoje o país figura nas estatísticas mundiais e as perspectivas de sua indústria siderúrgica são as mais favoráveis.

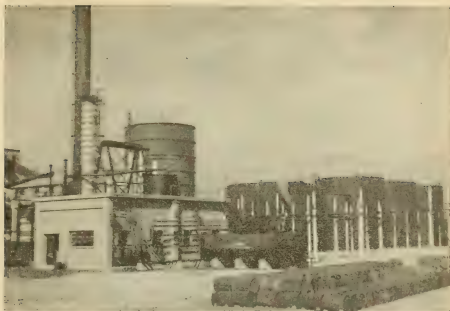
Mal descoberto o Brasil, já anunciava Anchieta à Coroa de Portugal o auspicioso encontro do minério de ferro. Um longo caminho, entretanto, seria percorrido até a situação atual. Muitas foram as tentativas infrutíferas, inclusive pela rigorosa proïbição da Metrópole quanto ao estabelecimento de fábricas na colônia. Só no comêço do século XIX surgiram empreendimentos de real valor, então encorajados pelo Govêrno, entre os quais o de Ipanema. Renomados técnicos estrangeiros chegam ao país, como Eschwege e Varnhagem, estabelecendo-se verdadeiramente a indústria siderúrgica no Brasil. Mais tarde, o engenheiro francês Monlevade construiu um alto forno em Caeté, Minas, e uma forja catalã no vale do rio Doce. Após a Independência, porém, os técnicos estrangeiros deixaram o país, e Monlevade morreu, com o que feneceram tôdas as iniciativas tomadas. No início do último quartel do século, porém, funda-se a Escola de Minas de Ouro Prêto, que, sob a influência do sábio francês Gorcex, revigora os ânimos pelo influxo de conhecimentos científicos, e novas iniciativas se registram, algumas vitoriosas. Amaro da Silveira e Costa Wigg fundam a Usina Esperança, perto de Itabira do Campo, e a Companhia J. Queirós eleva em Burnier um alto forno. Outros tentam seguir-lhes os exemplos, mas, quando começa o século XX, o Brasil dispõe apenas de um alto forno em funcionamento, o de Esperança, que produzia cêrca de 2 000 toneladas de ferro gusa por ano, e algumas forjas no interior de Minas Gerais, que produziam outro tanto de ferro em barra, para diversos misteres e principalmente ferraduras.

Os governos do princípio do século procuraram por todos os meios estimular o desenvolvimento da indústria siderúrgica, e algumas providências efetivas deixaram entrever bons resultados, mas o advento da primeira grande guerra fêz cair por terra vários projetos importantes.

Passado o conflito, renovaram-se as iniciativas e se registraram dois fatos profundamente influentes na condução do problema da produção siderúrgica nacional: a luta pela caducidade do contrato da Itabira Iron e os estudos sôbre o aproveitamento dos carvões do Sul para a fabricação do coque metalúrgico. Nessa época, instalam-se várias emprêsas, iniciando seu funcionamento a Belgo-Mineira, que se tornaria a segunda produtora do país, emprêsa em que se associam capitais brasileiros com belgo-luxemburgueses do grupo Arbed.

Em 1930, possuía o Brasil onze altos fornos de carvão de madeira. O volume de produtos laminados nesse ano somou 25 895 toneladas. As importações se elevaram a cêrca de 300 000 toneladas. Aí se inicia um período de grande atividade pela solução do problema siderúrgico. Novas usinas se instalam. A ligação do ramal de Santa Bárbara, da Estrada de Ferro Central do Brasil, à Estrada de Ferro Vitória-Minas, dá lugar à construção da usina de Monlevade, da Belgo-Mineira. Técnicos e economistas, assim como parlamentares e administradores, discutem ardorosamente o assunto. Comissões são nomeadas, destacadamente a Comissão Militar e a Comissão Nacional de Siderurgia. Finalmente, em 1941, quando a iniciativa particular tinha já apresentado apreciável desenvolvimento, foi instituída a Comissão do Plano Siderúrgico, da qual resultou a usina de Volta Redonda, a primeira a reduzir o minério de ferro pelo emprêgo do coque siderúrgico, e a maior da América Latina.

A presença de Volta Redonda foi um fator decisivo para a produção nacional. Sob o seu poderoso estímulo e a influência de motivos de ordem geral, o consumo de produtos siderúrgicos desenvolveu-se tão ràpidamente, que outras iniciativas surgiram e novos equipamentos se instalaram, elevando a produção a 1 200 000 toneladas (em números redondos) em 1954. A própria usina sentiu, diante da verdadeira fome de aço que passou a dominar o país, necessidade de se expandir antes mesmo dos prazos previstos. E tantas foram e têm sido as exigências do consumo, que em nada diminuíram as importações, sendo certo que, limitadas pelas possibilidades cambiais, são ainda insuficientes para suprir as demandas não satisfeitas pela produção nacional.

Quando se projetou Volta Redonda, avaliava-se que o consumo do Brasil em 1950 giraria em tôrno de 600 000 toneladas. A produção da nova usina seria da ordem de 350 000 toneladas de aço, completando-se o consumo pela produção das demais usinas. As importações seriam desnecessárias. Em 1950, porém, o panorama se mostrou inteiramente diverso. O país produziu quase oitocentos mil toneladas e importou 289 915, consumindo quase o dôbro do previsto. Assim tem sido até hoje, com a predominância dos seguintes fatos, que caracterizam a situação atual do suprimento de produtos siderúrgicos: crescimento invulgar do consumo, mais rápido que a produção nacional, evidenciando-se um tremendo progresso da indústria de transformação; insuficiência da produção nacional no atendimento ao consumo, apesar de ter superado as cifras previstas; necessidade indeclinável das importações, limitadas pelas

Usina de alcatrão — Volta Redonda

disponibilidades de divisas, o que na prática significa uma contenção do desenvolvimento dessa mesma indústria.

A produção nacional tem cumprido um papel extraordinário no suprimento da indústria de transformação, especialmente diante da escassez de divisas. Se não existisse a produção siderúrgica com que o país conta atualmente, teria sido impossível o progresso apresentado pela indústria de transformação, ao se tornarem escassas as divisas em moedas fortes. Há que salientar, ainda, o poderoso auxílio impresso à indústria química pelo aproveitamento da destilação dos subprodutos do carvão em Volta Redonda e o progresso que a usina trouxe à indústria de extração do carvão.

O desenvolvimento da produção — É em Minas Gerais, onde são altamente favoráveis as condições propiciadas pela presença de minério de alto teor, que se forma o primeiro grupo siderúrgico de real valor. A produção brasileira de 1930, de 20 985 toneladas de lingotes de aço, provém quase tôda dêsse Estado. O grupo se desenvolve aos poucos e ocupa a posição de segundo produtor até 1952. Hoje a indústria siderúrgica está concentrada no triângulo geográfico Minas-Estado do Rio de Janeiro-São Paulo, tendo êste último Estado passado ao segundo pôsto na produção de laminados em 1953. Mais tarde se desenvolveu o grupo paulista, ambos baseados no consumo do carvão de madeira. Observando a mesma linha de produção, os dois grupos se diferenciam quanto à sua

constituição. O núcleo principal da siderurgia mineira está com a Belgo-Mineira (capitais Arbed) e o paulista com a Mineração Geral do Brasil (capitais nacionais, na maioria drenados de empreendimentos vitoriosos no parque industrial paulista). São cêrca de doze as usinas pertencentes a outras firmas nos dois Estados. As siderúrgicas mineiras têm facilidade no emprêgo do minério e as duas usinas da Belgo-Mineira participam de conjuntos integrados. As emprêsas de São Paulo, na sua maioria, são usinas não integradas, possuindo apenas fornos elétricos ou Siemens-Martin para o refino do aço, baseando-se no consumo de sucata, o que torna São Paulo o mercado fundamental de sucata no Brasil, absorvendo mais de 70% do total empregado no país.

A Companhia Siderúrgica Nacional, iniciando a construção da usina de Volta Redonda em 1941, modificou o panorama que se vinha desenhando através dos esforços particulares de mineiros e paulistas. Pronta a usina, tornou-se o Estado do Rio o maior produtor de aço do Brasil (ali também se instalam outras usinas, como a Barbará e a Siderúrgica Barra Mansa), e o Govêrno Federal, que é o maior acionista da Companhia Siderúrgica, passou a controlar pelo menos 45% da produção de aço e mais de 50% de todo o capital aplicado na indústria.

Atualmente, a indústria siderúrgica brasileira, que começa já a fabricação de aços especiais através da Acesita (quase totalidade do capital do Banco do Brasil, usina em Coronel Fabriciano, Minas) e da Aços Vilares (indústria inteiramente privada, em São Paulo), se estende, além dos Estados citados, ao Espírito Santo, Mato Grosso e Santa Catarina, e mostra os seguintes números de produção por Estado, de ferro laminado:

Pernambuco, 4 267 toneladas; Minas Gerais, 189 432; Estado do Rio de Janeiro, 421 552; Distrito Federal, 1 640; São Paulo, 211 956; Santa Catarina, 2 093, e Rio Grande do Sul, 10 557. Os demais Estados citados produzem apenas ferro gusa.

Em 1952, Minas Gerais produziu mais aço (207 767 toneladas) do que São Paulo (165 739 toneladas), seguindo uma linha de predominância quebrada em 1953. A maior produção de Minas sôbre São Paulo foi em 1943. Como se vê, a concentração é forte no triângulo Rio-Minas-São Paulo.

É a partir de 1930, na verdade, que a produção siderúrgica alcança maiores números. Em 1934, a produção de aço em lingotes era de 61 675 toneladas. A de gusa, que em 1930 fôra de 35 305, chega a 58 559 toneladas, e a de laminados atinge 48 699 toneladas.

Cinco anos depois, em 1939, os números são inteiramente outros. A produção de aço em lingotes atinge 114 095 toneladas, a de ferro gusa 160 016 toneladas e a de produtos laminados 100 996.

Em 1944, êsses números dobram quanto ao aço em lingotes, que chega a 221 188 toneladas. A produção de gusa passa a ser de 292 169. Os produtos laminados somam 166 534 toneladas.

No ano de 1946, chegam ao mercado os primeiros produtos de Volta Redonda, mas em escala reduzida, não influindo muito nos resultados, os quais, entretanto, continuam crescendo. Em 1948, a produção brasileira atinge o meio milhão de toneladas de lingotes de aço e ferro gusa (laminados 403 457 toneladas).

Destiladores — Volta Redonda

A ascensão processa-se contìnuamente. Em 1951, a produção de aço em lingotes é de 842 977 (contribuïção de Volta Redonda, 465 032 toneladas), de ferro gusa, de 776 248 toneladas e a de laminados, de 696 551 toneladas (Volta Redonda, 342 561 toneladas).

Em 1953 se assinala a grande marca para a economia nacional — pouco mais de um milhão de toneladas de lingotes de aço. O ferro gusa produzido vai a 880 065 toneladas e os laminados, a 841 497 toneladas. Em 1954, a produção de aço em lingotes alcançou o total de 1 016 299 toneladas e a de ferro gusa foi de 880 065 toneladas, atingindo a de laminados 841 497 toneladas.

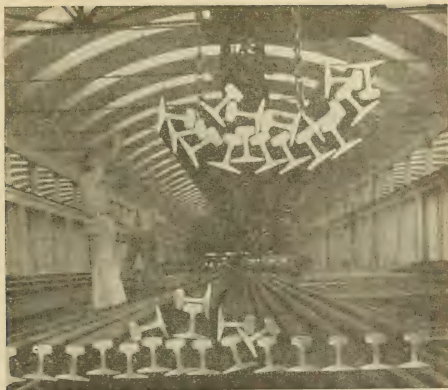
O valor da produção siderúrgica, acompanhando a tendência natural, foi muito maior do que o volume, entre 1930 e 1954. Tomando-se o ano de 1930 para índice 100, observa-se que a produção de lingotes subiu em volume a um índice, em 1954, de 5 860, enquanto o valor subiu a 19 574. É curioso assinalar que até 1937 o crescimento do valor é mais ou menos correspondente ao do volume. Daí em diante, porém, percebe-se que o valor cresce com maior velocidade. O valor total da produção de aço em lingotes, que em 1930 foi de Cr$ 10 043 000,00, em 1953 atingiu

a Cr$ 2 094 380 000,00. Nota-se que essa cifra corresponde a um volume de 1 016 299 toneladas.

O aumento da produção se acentua a partir de 1947, pela presença de Volta Redonda. É que a grande usina não só proporciona mais aço ao Brasil, mas também lhe oferece matéria-prima siderúrgica pesada, até então não fabricada no país, ensejando a criação e fabricação de porte, desde estaleiros navais, a fábricas de geladeiras e fabricação de peças para indústria automobilística, motores, etc. As primeiras fôlhas--de-flandres nacionais saem de Volta Redonda em maio de 1948 e até 1954 o mercado foi abastecido dêsse produto numa média de 40 a 50 mil toneladas mensais. Em 1955, instalada a segunda linha eletrolítica do primeiro programa de expansão da usina, Volta Redonda produzirá 100 000 toneladas anuais. Êsse é um dos aspectos marcantes do desenvolvimento da produção siderúrgica no Brasil, ao qual se alia a produção de aços especiais, indispensáveis ao progresso industrial, obtida pela Acesita e Aços Vilares.

Em 1953, para uma produção de 1 106 299 toneladas de lingotes, Volta Redonda contribuiu com 482 376 toneladas, representando 43,6% do total. A produção total de aço laminado foi de 841 497 toneladas, das quais 375 467 provieram de Volta Redonda. Em 1954, a influência da usina do vale do Paraíba é maior, por causa do avanço do seu primeiro programa de expansão. A produção de Volta Redonda foi no último ano de 588 193 toneladas de lingotes (mais 105 817 do que em 1953), 538 490 toneladas de gusa e 418 920 toneladas de laminados (375 467 em 1953).

O comportamento das importações — Quando começa a acelerar-se o ritmo da produção nacional, em 1930, as importações de ferro e aço em bruto e preparado e manufaturas eram da ordem de 293 843 toneladas. Desde o fim da primeira guerra vinham as compras no estrangeiro ativando-se diante das crescentes exigências da indústria nacional. Em 1920, as importações totalizaram 313 401 toneladas. De 1925 a 1929 os números máximos foram alcançados, chegando as importações a ultrapassar 400 000 toneladas anuais.

Ao contrário do esperado, porém, com o crescimento da produção nacional, as importações não diminuíram apreciàvelmente. Opera-se na economia brasileira um fenômeno mais interessante — o crescimento da indústria de transformação. Em 1937, verifica-se um total de 433 254 toneladas de produtos siderúrgicos (em geral) importados. Há uma redução, em virtude da conflagração, a partir de 1939 (a menor importação foi em 1952, com 124 889), mas já em 1944 se reanimam as compras brasileiras de ferro e aço no estrangeiro, as quais atingem o seu máximo em 1947, quando foram adquiridas 505 531 toneladas. No ano seguinte, nota-se uma redução, mas logo a seguir sobem as importações, significando um continuado crescimento do consumo. Começando as dificuldades de falta de cambiais em 1951, nota-se perfeitamente a contenção do consumo a partir dêsse ano. As importações são variáveis para menos, enquanto sobe a produção nacional, de modo que em 1951 foram consumidas 1 155 201 toneladas e nos dois anos seguintes pràticamente a mesma cifra. As importações foram de 458 650 toneladas em 1951, de 386 049 em 1952 e de 260 511 em 1953. Nos nove primeiros

Fabricação de trilhos — Companhia Belgo-Mineira — Monlevade

meses de 1954, as importações subiram muito, atingindo 402 116, o que quer dizer que o consumo do país no ano passado foi muito maior do que nos anteriores, uma vez que em setembro, diante do aumento da produção nacional, já havia atingido 1 106 143 toneladas, mais portanto, do que em todo o ano anterior.

O valor da importação tem experimentado alta constante. Em 1915 foi de apenas Cr$ 35 985 000,00. Vinte anos depois, o valor das importações superava de muito duzentos milhões. A partir de 1946, foi dispendido mais de um bilião com as compras de ferro e aço; em 1952, dois biliões, mas em 1953 menos de um bilião e meio. Nos nove primeiros meses de 1954, entretanto, indicando a influência do novo regime cambial, o valor das importações de ferro e aço elevou-se a mais de três biliões.

As perspectivas da indústria siderúrgica — Dois fatôres principais abrem largas perspectivas de progresso à indústria siderúrgica brasileira:

a existência de apreciáveis reservas de matérias-primas de elevada qualidade (exceto o carvão) e um mercado sequioso, capaz de absorver pelo menos o dôbro do consumo atual.

Alguns obstáculos retardam êsse progresso. Em primeiro lugar, a falta de capitais, especialmente os recursos financeiros em moeda forte, para a compra de equipamentos no estrangeiro. Depois, as dificuldades de transportes e o problema dos combustíveis. Êste último, entretanto, diante da melhoria dos carvões nacionais (até aqui usados em Volta Redonda em mistura com o produto importado dos Estados Unidos), suscetíveis de serem usados exclusivamente, embora com sacrifício para os altos fornos, em virtude de sua qualidade inferior, vai sendo contornado, apresentando-se mais grave para a indústria que utiliza o carvão de madeira. Esta se apresta com equipamentos especiais de sinterização, mas a opinião dos técnicos é de que o futuro da indústria siderúrgica brasileira tem de se basear no uso do carvão coqueïficável.

Os transportes exercem uma influência considerável, em vista de se localizarem as jazidas de matérias-primas bem distantes dos centros de consumo, os quais se encontram concentrados na região Rio-São Paulo.

As condições gerais, todavia, são altamente favoráveis, sendo certo que as emprêsas siderúrgicas, não só as controladas pelo Estado, mas também as de exclusiva iniciativa privada, oferecem apreciáveis resultados financeiros, estando tôdas animadas de firmes propósitos de ampliação de suas instalações.

Os projetos principais a êsse respeito são os da Companhia Siderúrgica Nacional e da Companhia Belgo-Mineira. Recentemente se instalaram fábricas de tubos, a primeira em São Paulo e a segunda em Minas (Mannessmann). Esta última, dentro em breve, produzirá nos seus fornos 100 000 toneladas anuais, mas por enquanto trabalha com aço de Volta Redonda. Idealiza-se a construção de uma grande usina siderúrgica que empregue coque metalúrgico em São Paulo, na região de Santos, e é possível que um entendimento entre o grupo Kloechner venha a elevar a produção da Ferro e Aço de Vitória para 40 000 toneladas anuais. A Acesita melhorará a sua produção com os novos trens laminadores, e outras usinas anunciam progressos. Contudo, os projetos mais ponderáveis são os da Siderúrgica e da Belgo-Mineira.

A Siderúrgica está terminando o primeiro programa de expansão da usina de Volta Redonda, a qual deverá êste ano produzir 710 000 toneladas de lingotes e 500 000 de laminados. Já no ano passado a sua produção melhorou muito. Além disso, tem prontos planos para executar um segundo programa de expansão, para elevar a sua produção a 1 200 000 toneladas anuais de lingotes de aço.

A Belgo-Mineira anucia em breve duplicação da sua usina de Monlevade para 300 000 toneladas de aço por ano, elevando muito a sua produção total. A nova fábrica de aço de Monlevade será a terceira do seu tipo a funcionar no mundo. Acionada por um processo de insuflação direta de oxigênio nos convertedores, a nova fábrica será a primeira dêsse gênero na América do Sul. A inauguração de sua trefilaria está prevista para fins de 1957.

Poderá a produção brasileira elevar-se dentro em breve a um milião e meio e em seguida a dois miliões ou mais.

Isso, aliás, é menos do que exige o consumo do país, o qual, contido como se encontra, a cada dia que passa se mostra apto a absorver maiores quantidades dos diversos tipos de aço. O consumo *per capita* de laminados de aço, que em 1940 era de 10,4 kg/ano, se apresentou nos primeiros nove meses de 1954 como sendo da ordem de 21,1 kg/ano. O seu índice evoluiu de 100 naquele primeiro ano para 202 no ano passado. Estudos realizados pela Companhia Siderúrgica Nacional, há algum tempo, com base no consumo de 1951 e em face do ritmo de crescimento do mercado interno, previam para 1955 um consumo da ordem de 1 700 000 toneladas de laminados, devendo as importações ser de 780 000 toneladas, sob pena de graves prejuízos para a indústria de transformação. Em 1960, o *deficit* a ser coberto pela importação será de 1 640 000 toneladas de laminados, mesmo admitindo um largo aumento da produção nacional. Nota-se que tanto a produção quanto a importação não poderão ter, em 1955 como em 1960, as cifras desejáveis. O mercado não será atendido. O Brasil continuará com fome de aço.

COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL (Volta Redonda)

Produção (t)

DISCRIMINAÇÃO	Em 1953	Em 1954
Matérias-primas	815 157	826 500
Hematita comum	651 143	585 172
Hematita especial	61 593	110 831
Itabirito silicoso	11 632	6 293
Minério de manganês	2 750	1 020
Dolomita	17 920	31 630
Calcário	70 199	91 554
Carvão lavador	170 055	166 704
Subsolo	23 711	13 591
Céu aberto	146 344	153 113
Carvão beneficiado	571 942	546 451
Metalúrgico	230 093	292 400
Vapor grosso puro e vapor grosso misturado	269 967	247 703
Vapor fino	71 882	6 348
Ferro gusa	370 259	538 490
Aço em lingotes	482 376	588 193
Forno Siemens Martin	467 708	569 035
Forno elétrico	14 668	19 158
Laminados	375 467	418 920
Trilhos e acessórios	53 945	52 360
Perfilados e barras	74 396	101 113
Chapas grossas	58 575	57 666
Chapas finas a quente	57 557	74 269
Chapas finas a frio	76 072	79 407
Chapas galvanizadas	14 508	12 879
Fôlhas-de-flandres	40 414	41 226
Coque	332 038	456 789
Coque de fundição	2 278	1 481
Coque de alto forno	311 377	427 871
Coque doméstico	3 423	6 782
Moinha de coque	14 960	20 655
Subprodutos da coqueira		
Alcatrão bruto (1)	13 822 991	19 458 900
Alcatrão RT-2 a RT-12 (1)	12 604 782	18 228 315
Benzol (1)	3 631 056	4 777 660
Nafta solvente (1)	46 900	83 800
Naftaleno bruto	1 204	1 698 000
Óleo antracênico (1)	113 530	57 300
Óleo creosotado (1)	1 387 760	1 878 000
Oleo desinfetante (1)	293 430	280 000
Piche (1)	2 058 229	1 422 803
Sulfato de amônio	4 537	6 224 538
Toluol (1)	570 145	761 695
Xilol (1)	104 847	132 675

* AÇO LAMINADO

DISCRIMINAÇÃO	1954	1946/1954
TOTAL GERAL	418 920	2 316 721
Trilhos e acessórios	52 360	409 887
Perfilados e barras	101 113	455 594
Chapas grossas	57 666	332 706
Chapas finas a quente	74 269	349 581
Chapas finas a frio	79 407	456 901
Chapas galvanizadas	12 879	80 704
Fôlhas-de-flandres	41 226	231 348

FONTE: Companhia Siderúrgica Nacional.
(1) Unidade em litros.

CONSUMO DE MATÉRIAS-PRIMAS EM 1953

DISCRIMINAÇÃO	Consumo (t)	DISCRIMINAÇÃO	Consumo (t)
Minério	607 772	Ácido sulfúrico	6 805
Carvão nacional (metalúrgico)	183 331	Estanho	583
Carvão importado	279 366	Zinco	1 516
Fundentes	186 199	Outras matérias-primas e suprimentos diversos	86 332
Óleo combustível	57 794	TOTAL	1 409 698

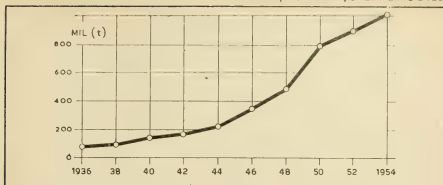
FONTE: Companhia Siderúrgica Nacional.

PROGRAMA DE PRODUÇÃO DA COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL
Ano de 1955
Unidade: Tonelada

PRODUTOS	Quantidade	PRODUTOS	Quantidade
1. Coque sêco	488 160	Barras quadradas	25 500
2. Ferro gusa	553 000	Chapas grossas	62 000
3. Aço em lingotes	748 000	Chapas finas a quente	56 000
4. Aço laminados	546 000	Bobinas a quente	87 000
		Chapas finas a frio	84 800
Trilhos	66 500	Bobinas a frio	22 400
Talas e placas	9 100	Chapas galvanizadas	14 700
Perfilados	52 400	Fôlhas-de-flandres	65 600

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERRO GUSA
1930/54

ANOS	Quantidade (t)	Índice	Valor (Cr$ 1 000)	Índice
1930	35 305	100	8 745	100
1931	28 114	80	6 369	73
1932	28 809	82	6 483	74
1933	46 774	132	11 671	133
1934	58 559	166	14 493	166
1935	64 082	182	14 957	171
1936	78 419	222	23 564	269
1937	98 101	278	33 452	383
1938	122 352	347	48 000	549
1939	160 016	453	59 434	680
1940	185 570	526	69 010	789
1941	208 795	591	89 372	1 022
1942	213 811	606	114 612	1 311
1943	248 376	704	174 833	1 999
1944	292 169	828	218 392	2 497
1945	359 909	736	209 090	2 391
1946	370 722	1 050	305 977	3 499
1947	480 929	1 362	429 860	4 915
1948	551 813	1 563	590 827	6 756
1949	511 715	1 449	560 285	6 407
1950	728 979	2 065	870 679	9 956
1951	776 248	2 189	1 110 633	12 700
1952	811 544	2 299	1 199 398	13 715
1953	880 065	2 493	1 401 952	16 031
1954	1 089 889	3 111	1 349 150	15 506

FONTE: Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura.

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇO EM LINGOTES

1930/54

ANOS	Quantidade (t)	Índice	Valor (Cr$ 1 000)	Índice
1930	20 985	100	10 043	100
1931	23 130	110	10 984	109
1932	34 192	163	15 796	157
1933	53 567	255	24 646	245
1934	61 675	294	23 950	238
1935	64 231	306	25 278	252
1936	73 667	351	45 311	451
1937	76 430	364	55 663	554
1938	92 420	440	72 135	718
1939	114 095	544	90 169	898
1940	141 201	673	113 308	1 128
1941	155 357	740	135 778	1 352
1942	160 139	763	182 738	1 820
1943	185 621	885	305 435	3 041
1944	221 188	1 054	399 420	3 790
1945	205 935	981	359 393	3 579
1946	342 613	1 633	673 744	6 709
1947	386 971	1 844	781 336	7 780
1948	483 085	2 302	987 620	9 834
1949	615 069	2 931	1 263 026	12 576
1950	788 557	3 758	1 326 653	13 210
1951	842 977	4 017	1 598 413	15 916
1952	893 329	4 257	1 713 092	17 058
1953	1 016 299	4 843	2 094 380	20 854
1954	1 171 893	5 760	1 965 783	19 600

FONTE: Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura.

CONSUMO APARENTE DE LAMINADOS SIDERÚRGICOS NO BRASIL

Período 1940/1954 — Unidade: Tonelada

ANOS	Produção laminados	Importação	CONSUMO APARENTE		
			Quantidade	"Per capita" (kg)	Índice "Per capita"
1940	135 293	293 843	429 136	10,4	100
1941	149 928	252 790	402 718	9,5	91
1942	155 063	124 889	279 952	6,5	63
1943	157 620	187 710	345 330	7,8	75
1944	166 534	334 722	501 256	11,0	106
1945	165 805	314 813	480 618	10,3	100
1946	230 229	355 369	685 598	14,4	138
1947	296 686	505 531	802 217	16,4	158
1948	403 457	257 415	660 872	13,2	127
1949	505 540	270 660	776 200	15,1	145
1950	623 258	289 915	913 173	17,3	166
1951	696 551	458 650	1 155 201	27,9	211
1952	716 591	386 049	1 102 640	20,9	196
1953	841 497	260 511	1 102 009	20,8	196
1954	972 446	402 116	1 106 143	21,1	202

FONTE: Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura e Serviço de Estatística Econômica e Financeira.

IMPORTAÇÃO DE FERRO E AÇO NO BRASIL

ANOS	Valor a bordo no Brasil (Cr$ 1 000)	ANOS	Valor a bordo no Brasil (Cr$ 1 000)
1915	35 985	1935	400 018
1916	58 944	1936	459 437
1917	78 618	1937	676 194
1918	63 106	1938	521 014
1919	132 909	1939	573 724
1920	259 437	1940	621 138
1921	213 644	1941	631 236
1922	151 954	1942	392 525
1923	229 103	1943	523 547
1924	327 081	1944	887 783
1925	294 920	1945	844 164
1926	247 486	1946	1 324 359
1927	329 466	1947	1 953 965
1928	345 856	1948	1 168 350
1929	344 346	1949	1 428 112
1930	207 527	1950	1 106 080
1931	136 661	1951	2 091 819
1932	112 661	1952	2 385 044
1933	203 626	1953	1 439 468
1934	259 709	1954	3 038 899

Metalurgia do níquel — Com os mais positivos resultados, estão sendo feitas experiências no laboratório do Departamento Nacional da Produção Mineral, para o emprêgo do níquel na metalurgia, com base no minério silicatado, abundante no país. Já foram efetuadas mais de 200 experiências, a par com 1 200 análises. Têm-se experimentado minérios da jazida de Liberdade, uma das mais importantes localizadas em Minas Gerais. Como se trata de processo electrometalúrgico, que exige muita energia, foi também elaborado um plano para melhor aproveitamento dos recursos energéticos locais de 4 000 kw, em condições que assegurem o custo médio de apenas 14 centavos por *kilowatt*. A jazida de Liberdade contém minério com teor médio de 2% de níquel, estimando-se em alguns milhares de toneladas as suas reservas; sua exploração vem sendo feita há anos, funcionando no mesmo local uma usina elétrica para preparação do ferro-níquel, cuja produção média diária tem sido de 1,5 toneladas de liga, com 20% de níquel.

A política nacional do petróleo está definida na Lei n.º 2 004, de 3 de outubro de 1953, que criou a Petrobrás. A solução adotada decorreu de salutar acôrdo das fôrças políticas que se empenhavam na discussão da matéria no Congresso Nacional, com o apoio interessado da opinião pública do país.

Daí surgiu a lei, em virtude da qual ficou estabelecido o monopólio da União em tôdas as atividades vinculadas à exploração e industrialização do petróleo. Por fôrça dessa lei, a Petrobrás — a que se deu a forma de sociedade por ações de economia mista — tem por objeto a pesquisa, lavra, refinação e transporte do petróleo e seus derivados, bem como o aproveitamento de hidrocarbonetos e gases raros, existentes no território nacional. Excluem-se, apenas, do monopólio estatal, as refinarias particulares que já vinham funcionando ou já haviam sido autorizadas a funcionar no país, além do oleoduto Santos-São Paulo e dos navios petroleiros particulares, já em operação na data da lei.

A pesquisa e a lavra de petróleo são realizadas pela Petrobrás, segundo planos aprovados pelo Conselho Nacional do Petróleo, que, dentro da nova configuração legal, age como órgão autônomo de orientação e fiscalização, diretamente subordinado à Presidência da República, enquanto a Petrobrás e suas subsidiárias agem como órgãos de execução do monopólio.

De acôrdo com as diretrizes traçadas no seu Plano Básico de Organização, a Petrobrás funciona como um sistema integrado de empreendimentos de execução altamente descentralizados. A administração central, com menos de 2% dos empregados da emprêsa, compreende um conjunto de unidades especializadas, cuja principal função é assistir a diretoria na elaboração de diretrizes e no exercício das tarefas de planejamento, supervisão e verificação das atividades descentralizadas da execução. Êsse tipo de estrutura, que se inspira na organização das maiores emprêsas de petróleo do mundo, com as necessárias adaptações, é o que melhor se recomenda à rápida e coordenada expansão de atividades na escala desejada, e não tem a menor semelhança com o tipo de organização predominante no serviço público brasileiro, do qual se desviou intencionalmente. As atividades de planejamento e coordenação, nos vários níveis e fases de execução, se exercem, sempre que possível, na base de juízos coletivos sôbre cada problema, do que é exemplo típico a diretoria executiva, que funciona como órgão colegiado.

O capital inicial da Petrobrás é de 4 biliões de cruzeiros, subscrito todo êle pelo Govêrno da União. Já está autorizado pelos estatutos o aumento para 6 biliões, devendo ainda ser elevado para 10 biliões, no mínimo, até o ano de 1957. Para a formação do novo capital, os recursos já estão previstos na lei, cabendo à União, quando ocorrer o aumento, subscrever ações ordinárias que lhe assegurem, pelo menos, 51% do capital votante. Aquêle capital inicial, subscrito pelo Govêrno Federal, foi realizado, em sua maior parte, por bens da União, relacionados com o petróleo, no montante de Cr$ 3 125 124 382,00, de acôrdo com avaliação feita quando da constituição da sociedade, em que se incluíram os campos de petróleo e gás natural do recôncavo baiano, os bens da Comissão de Industrialização do Xisto Betuminoso, a refinaria de Mataripe, as

obras da refinaria de Cubatão, as obras da fábrica de fertilizantes, a Frota Nacional de Petroleiros, o material flutuante da Bahia e da Amazônia, bem como equipamentos outros.

Sociedade de economia mista — A Petrobrás pode ser considerada uma organização *sui generis*, já que, emprêsa privada, nela o poder público mantém a maioria absoluta do capital. Na realidade, a Petrobrás, tal como foi organizada, traduz um reflexo da conjuntura política e econômica do país. A posição da balança cambial no exterior começava a reclamar a produção, em curto prazo, de óleo, no território nacional, uma vez que a importação de produtos petrolíferos vinha gravando a economia brasileira com um ônus de mais de 260 milhões de dólares anuais. Ao mesmo tempo, vale observar que as fôrças políticas representadas no Congresso Nacional, depois de longos e controvertidos debates, deliberaram optar por uma solução nacionalista para o programa da exploração econômica do petróleo brasileiro.

Além da contribuïção anual compulsória dos proprietários de veículos (terrestres, aquáticos e aéreos), baseada em tabela aprovada pela própria lei que criou a Petrobrás, esta conta, ainda, com outros recursos para a elevação do seu capital até o ano de 1957, entre os quais sobreleva a parcela de 25% das arrecadações destinadas ao Fundo Rodoviário Nacional, constituído com o produto de um impôsto único sôbre os combustíveis derivados do petróleo consumido no país. Aliás, é de se acentuar que a contribuïção compulsória instituída pela lei não é um impôsto, nem tampouco uma taxa. Trata-se de uma subscrição pública, pela qual todos os que consomem obrigatòriamente combustíveis líquidos se tornam acionistas da Petrobrás, capacitados, portanto, a participar dos lucros da emprêsa. Os que, por sua condição de estrangeiros ou outro impedimento legal, contribuírem obrigatòriamente sem que possam ser acionistas, receberão obrigações da emprêsa, as quais lhes proporcionarão juros e serão títulos resgatáveis.

No sentido de que o programa nacional do petróleo pudesse contar com tais recursos sem qualquer prejuízo para as disponibilidades financeiras destinadas a cobrir os planos de construção e conservação das rodovias do país, foi prevista, na legislação orgânica da Petrobrás, uma revisão nas tabelas daquele tributo, tendente a reajustá-lo às condições atuais. Assim, foi possível destinar, durante o período em que vigorar a lei, uma soma de cêrca de 6 e meio biliões de cruzeiros para a Petrobrás, sem prejuízo da constituïção do Fundo Rodoviário Nacional, o qual, no mesmo prazo, obterá perto de 20 biliões de cruzeiros.

A instalação da Petrobrás, a 10 de maio de 1954, foi precedida dos trabalhos preliminares de organização e aprovação dos estatutos sociais, avaliação dos bens convertidos em capital e demais atos constitutivos. O efetivo recebimento dos bens e serviços transferidos pelo Conselho Nacional do Petróleo só se ultimou a 31 de julho de 1954.

Releva notar que o último semestre de 1954 foi muito perturbado por circunstâncias adversas da vida nacional, entre as quais sobrelevou o desequilíbrio na balança cambial do país. Essa situação anormal acarretou para a Petrobrás restrição nas divisas imprescindíveis ao seu

bom funcionamento, dependente, ainda em grande parte, de bens e serviços importados. Ao encerrar-se aquêle exercício, já havia, entretanto, o Govêrno tomado providências preliminares de caráter decisivo para a solução do problema de divisas para a Petrobrás, mediante a instituição de um mecanismo automático de atribuição de câmbio para a companhia, baseado nas economias de divisas por ela produzidas.

A concretização, em 1955, dessas providências do Govêrno, tem sido de fundamental importância para a Petrobrás e permite à companhia programar racionalmente a expansão de suas atividades.

Sem embargo das circunstâncias acima assinaladas, o conjunto de realizações da Petrobrás é uma demonstração concreta de como o problema colocado sob a sua responsabilidade vem sendo vencido.

As dificuldades cambiais impediram que o Conselho Nacional do Petróleo e depois a Petrobrás importassem, em época oportuna, não só equipamentos novos, mas também peças sobressalentes e os materiais de consumo indispensáveis ao funcionamento regular das sondas, das turmas de geofísica e mesmo do modesto equipamento com que opera um grupo de campo.

O fato, também, de que o Brasil não dispõe, ainda, de geólogos e outros técnicos em número suficiente para levar a efeito um programa amplo de pesquisa de petróleo, impõe, por enquanto, a obtenção de tais elementos nos mercados internacionais de técnica especializada.

Havendo a Petrobrás decidido organizar o seu Departamento de Exploração nos mesmos moldes com que operam as grandes companhias internacionais, e abandonar o recurso anteriormente adotado de valer-se de firmas meramente consultoras, tornou-se necessário obter homens de padrão e qualidade já comprovados nos países onde a indústria está mais adiantada.

Dentro dessa orientação, e como peça essencial para o bom êxito de suas operações, foi contratado, para superintender o Departamento de Exploração, geólogo de renome internacional, que iniciou suas atividades na Petrobrás em meados de outubro de 1954. Processa-se, agora, ativamente, o recrutamento de pessoal especializado necessário à fase de ampliação.

Estão sendo, simultâneamente, elaborados, para execução, logo que assegurada a reserva automática de divisas para a Petrobrás, os novos programas de exploração, que, além de assegurarem melhor estruturação, coordenação e rendimento das atividades atuais, vão permitir o incremento de operação na Amazônia, no Maranhão e no Paraná, turmas de geofísica, que atuam nas diferentes bacias sedimentares.

No tocante às atividades atuais, os esforços se concentram na elevação de eficiência material e humana na região da Bahia, ao mesmo tempo que se tenta suprir adequadamente as sondas em operação na Amazônia, no Maranhão e no Paraná, as turmas de geofísica no Nordeste e no Norte do Brasil e as turmas de geologia nas diversas bacias sedimentares.

É assim que os trabalhos de exploração prosseguem na região amazônica e nos Estados do Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte e Bahia, e no Sul do Brasil.

Na região amazônica estão em serviço três turmas de geofísica, utilizando duas o método sísmico e uma os métodos gravimétrico e magnético.

No Maranhão e Piauí atuam duas turmas sísmicas e duas de geologia. No Estado do Rio Grande do Norte, está em trabalho uma turma sísmica. Na Bahia, operam uma sismica e duas gravimétricas, bem como quatro turmas de geologia. No sul do Brasil trabalham quatro turmas de geologia.

Prosseguem as perfurações pioneiras nos seguintes pontos do território nacional: NO-1-AZ — localizado em Nova Olinda, à margem direita do rio Madeira, cêrca de 130 km a S.E. de Manaus, onde já se obtiveram resultados altamente encorajadores; AC-1-AZ — localizado em Alter do Chão, no rio Tapajós, próximo à cidade de Santarém; R-1-MA — na cidade de Riachão, no Maranhão; J-1-PA — localizado na cidade de Jacarèzinho, no Estado do Paraná; prosseguem, também, perfurações pioneiras em diferentes estruturas do recôncavo baiano.

Preocupada em não retardar seu programa de perfurações, promove a Petrobrás o refôrço de seu equipamento de sondagem, ultimando a aquisição das sondas já encomendadas pelo Conselho Nacional do Petróleo e promovendo a encomenda de novos conjuntos de perfuração.

As atividades de produção da Petrobrás, no período de 1954, se limitaram à região da Bahia, uma vez que não se havia positivado a descoberta de óleo em outros pontos do território nacional, o que ocorreu no início do ano corrente.

Operou-se, entretanto, naquela região, profunda reorganização em todos os serviços, o que permitiu a elevação da produção de 63 182,16 barris — média mensal dos primeiros sete meses de 1954 — para 110 026,83 — média dos últimos cinco meses do mesmo ano. Prosseguem, em constante elevação, os índices de produção, para o suprimento regular da refinaria de Mataripe, em sua capacidade atual de 5 000 b/p/d e, no momento oportuno, em sua capacidade ampliada para 15 000 b/p/d; nessa ocasião, devem entrar na produção os campos de Água Grande, Pojuca e Mata de São João, que já estão sendo preparados para êsse fim, inclusive com a construção do oleoduto Catu-Mata-Candeias, já iniciada.

No setor de sondagens obtém-se a intensificação do ritmo de perfuração. A média mensal perfurada, de agôsto a dezembro, foi superior em 40% à dos 7 primeiros meses de 1954 e 17% maior que a de todo o ano de 1953.

Na região da Bahia, fato digno de nota, além do aumento dos índices de atividades já mencionados, foi a elevação das reservas de óleo recuperável.

Os trabalhos de repressão por água e gás, na parte continental do campo de Dom João; os resultados positivos nas perfurações sob água, para extensão sul do campo de Dom João; os resultados positivos no desenvolvimento do campo de Água Grande e na região sudeste de Candeias permitem assegurar a existência de óleo recuperável no recôncavo baiano em volume superior a 100 milhões de barris.

Com o início do funcionamento da refinaria de Cubatão e das refinarias particulares de Capuava e de Manguinhos, a capacidade nacional

de refinação é superior a 50% do consumo do país, índice êsse que deverá alcançar cêrca de 70% no fim de 1955. É pensamento das autoridades responsáveis pelo abastecimento nacional de petróleo elevar progressivamente essa capacidade de refinação, para fazer face ao crescente consumo de derivados. Com êsse objetivo, vem realizando a Petrobrás os estudos preliminares relativos à localização e construção de novas refinarias.

REFINARIAS

Refinaria de Cubatão — A refinaria de Cubatão, já em funcionamento, é, sem dúvida, uma das maiores realizações industriais do momento. De excepcional projeção na economia nacional, é ela a precursora de outras instalações do gênero, maiores e mais importantes.

Destinada à transformação do petróleo bruto em produtos essenciais à vida do país, cuja importação consome, atualmente, vultoso montante em cambiais, a referida obra representa um dos fatôres de libertação econômica do Brasil, ao mesmo tempo que vem criar disponibilidades para novos e igualmente importantes empreendimentos. Os técnicos avaliam em cêrca de 30 milhões de dólares anuais a economia de divisas que resulta do funcionamento daquela unidade da Petrobrás, o que irá influir decisivamente para que se oponha um dique à evasão de ouro que se verifica com o aumento incessante do consumo de petróleo e seus derivados. É da indústria da refinação que se deve esperar, de imediato, boa parte dos recursos que possibilitarão o prosseguimento da luta para o aproveitamento e valorização das riquezas do subsolo.

Também do ponto de vista da defesa nacional, enorme é a importância da refinaria de Cubatão. O Brasil precisa garantir a continuïdade de operação do seu parque industrial e, no conturbado mundo atual, não se pode esperar que outros países forneçam e transportem até portos brasileiros combustíveis e lubrificantes essenciais. Com o funcionamento da refinaria de Cubatão, fica assegurada grande parte do suprimento da região geo-econômica de São Paulo. Nos subprodutos da refinação do petróleo, encontram as indústrias civis e também as relacionadas com a defesa do território elementos essenciais ao desenvolvimento normal de sua produção.

A refinaria de Cubatão concorre, ainda, para desenvolver o potencial tecnológico brasileiro. A par de lucros consideráveis, com os quais contribui para o aumento da riqueza nacional, tem influência particularmente benéfica sôbre as demais indústrias, propiciando-lhes a ampliação e o aperfeiçoamento de seu campo de ação. Dada a natureza e a complexidades de suas instalações, ela é, a um tempo, usina, escola e laboratório, abrindo novas perspectivas à indústria brasileira e ensejando a formação de técnicos. Com a experiência nela adquirida e com os técnicos que nela se forem formando, será possível projetar e construir outras refinarias com a mais ampla colaboração da engenharia e da indústria brasileiras.

Os trabalhos de construção e montagem da referida obra estiveram, desde o seu início até o dia 21 de maio de 1954, sob a responsabilidade da Comissão da Refinaria de Petróleo de Cubatão, órgão subordinado ao Conselho Nacional do Petróleo. Criada a Petrobrás, as obras e serviços passaram para jurisdição da mesma.

Graças aos recursos em boa hora propiciados pela Petrobrás, que permitiram a adoção de importantes medidas, inclusive a assinatura de vários contratos e a aquisição do restante dos materiais e equipamentos necessários, foi possível intensificar o ritmo de tôdas as atividades, estando já a refinaria de Cubatão a produzir gasolina, óleo combustível e óleo *diesel*. Pôsto em funcionamento o restante de suas instalações — o que se está dando no momento — fabricará os demais produtos para que foi destinada.

A obra foi projetada para refinar 45 000 barris diários de óleo bruto, dos quais se podem obter, diàriamente, 19 250 de gasolina comum, 12 120 de óleo combustível, 4 500 de óleo *diesel*, 4 500 de querosene, 2 250 de gasolina de aviação e 1 700 de gases líquidos de petróleo (LPG).

Embora sua capacidade nominal seja de 45 000 barris diários, a refinaria está processando cêrca de 50 000 barris, ultrapassando, assim, as melhores expectativas. Ante os magníficos resultados colhidos, a Petrobrás já autorizou a execução de pequenas modificações no projeto original, visando ao aumento de capacidade de carga, o que permitirá, dentro em breve, estejam as instalações refinando 60 000 barris diários. Releva dizer que o custo dessas modificações será deveras reduzido.

São enormes as possibilidades de aproveitamento industrial dos subprodutos da refinaria de Cubatão, o que, por certo, levará o município do mesmo nome a tornar-se uma das regiões mais prósperas do país. Nesse sentido, muito de concreto já foi feito.

A fábrica de fertilizantes de Cubatão, cujos trabalhos de construção e instalação prosseguem em ritmo acelerado, utilizará os 300 000 metros cúbicos de gases residuais diários da refinaria. Essa matéria-prima se destina à produção de nitrogênios e amônia sintética, que, por sua vez, serão utilizados na produção, em grande escala, de fertilizantes azotados.

Produzirá, ainda, a refinaria, cêrca de 12 500 toneladas anuais de eteno, com o que serão produzidos plásticos, fibras sintéticas, borracha sintética e estireno monômero.

Inúmeros outros subprodutos serão possíveis, tais como uréia, propileno, acetileno, negro-de-fumo, butadieno, enxôfre, ácido sulfúrico, benzeno, tolueno, xileno e outros.

A fim de promover o aproveitamento dêsses importantes produtos básicos, já se acham em instalação, nas proximidades da refinaria, algumas indústrias providas de grandes capitais, enquanto outras, com a mesma finalidade, se encontram em vias de instalação.

Cabe mencionar, ainda, que a Petrobrás está construindo, junto à refinaria e sob a direção desta, uma fábrica de asfalto. Essa fábrica produzirá cêrca de 120 000 toneladas anuais de asfalto de primeira ordem, o suficiente para atender a tôdas as necessidades do país, no momento presente, que são da ordem de 90 000 toneladas.

É interessante assinalar que a fábrica de asfalto utilizará grande parte dos meios da refinaria, tais como vapor, energia, depósitos, ramal ferroviário, etc. De outra parte, a refinaria aproveitará muitos dos subprodutos daquela fábrica.

É desnecessário ressaltar as consideráveis vantagens que advirão para a economia nacional com a industrialização dos subprodutos da refinaria de Cubatão.

A despeito do auspicioso desenvolvimento observado nos trabalhos de prospecção e produção de petróleo bruto nacional, as quantidades obtidas ainda não são suficientes para um abastecimento regular e contínuo de uma refinaria da capacidade da de Cubatão. Impunha-se, pois, assegurar, da maneira mais vantajosa possível, o suprimento da matéria-prima necessária, pelo que se recorreu aos produtores estrangeiros. Assim, depois de concorrência internacional, de que participaram as maiores companhias supridoras de petróleo do mundo, a Petrobrás firmou contratos para o fornecimento da matéria-prima indispensável ao funcionamento pleno da refinaria de Cubatão. As várias propostas apresentadas foram detidamente estudadas e os contratos foram, em conseqüência, adjudicados às duas companhias cujas propostas atendiam aos interêsses da economia nacional. Pôde-se, assim, assegurar o fornecimento do petróleo bruto necessário, em condições verdadeiramente excepcionais.

Os dados aqui mencionados, ainda que relevantes, nem por isso traduzem tôda a significação do grande empreendimento nacional que é a refinaria de Cubatão.

Grandes são as possibilidades de sua ampliação. Com um investimento complementar relativamente modesto, será possível duplicar a produção de gasolina de automóvel e aumentar, de muito, a de outros produtos.

As obras e serviços executados, até 21 de maio de 1954, data em que a construção da refinaria passou da judisdição do Conselho Nacional do Petróleo para a da Petrobrás, foram custeados por verbas orçamentárias daquele órgão do Govêrno Federal e por adiantamentos à conta do impôsto único que incide sôbre combustíveis líquidos. A partir daquela data, tôdas as obras e serviços, bem como a aquisição do restante de materiais e equipamentos, foram feitos com recursos fornecidos pela Petrobrás.

Foram despendidos, até o presente, em materiais, equipamentos, obras, serviços, aquisição de terrenos, salários, etc., cêrca de um bilião e meio de cruzeiros.

Uma das singularidades do projeto da refinaria reside na flexibilidade de suas instalações de refino e tratamento, o que permite a utilização de petróleos brutos de características bem diferentes.

No suprimento de petróleos brutos procedentes da Venezuela e da Arábia, utilizados até que a produção nacional possa satisfazer às necessidades da refinaria, a matéria-prima é transportada, do pôrto de Santos, à refinaria, através das linhas do oleoduto.

Os diversos subprodutos são transportados através de linhas diretamente ligadas ao oleoduto Santos-São Paulo e em carros tanques ferroviários ou rodoviários. Considerando a proximidade em que se encontra a refinaria das linhas da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí e da via Anchieta, às quais se acha diretamente ligada, bem como sua ligação direta ao oleoduto, verifica-se que o escoamento dos seus produtos não constitui problema.

A refinaria possui sua própria usina geradora de eletricidade e vapor. A de vapor, que é dotada, também inicialmente, de três caldeiras, produz, em regime normal de trabalho, cêrca de 36 toneladas de vapor por hora e por caldeira, produção que poderá elevar-se a um máximo de 45 toneladas/hora, também por caldeira. Excepcionalmente, essa produção poderá subir a 60 toneladas por hora. Vale acentuar que a usina termelétrica produz apenas parte principal do vapor consumido, pois êste é também produzido nas unidades de processamento.

A água destinada ao funcionamento do conjunto industrial é captada no rio Cubatão, que confina com os terrenos da refinaria. A casa-de-bombas está localizada a cêrca de 1 km a S.O. das unidades de processamento e é dotado de quatro bombas do tipo vertical, acionadas por 4 motores de 900 HP/4 160 V.

Considerando que na região geo-econômica de São Paulo são consumidos mais de 40% de todos os produtos de petróleo importados, é fácil verificar que não existe problema de mercado para os produtos da refinaria de Cubatão.

Não houve na refinaria de Cubatão problema de mão-de-obra, quer em quantidade, quer em qualidade. Malgrado a diversidade e especializações dos vários setôres da construção, atendeu-se às necessidades de mão-de-obra satisfatòriamente. Graças ao extraordinário poder de adaptação e assimilação do trabalhador nacional, a duração do período de aprendizagem foi reduzida a um mínimo insignificante. Como se verifica do índice de produção alcançado, quer nos trabalhos confiados a empreiteiros, quer nos executados por administração direta, o trabalhador nacional é capaz técnica e moralmente. Cumpre notar que êsse fator foi, por vêzes, ressaltado por veteranos técnicos estrangeiros que colaboraram no empreendimento de Cubatão. De modo geral, a mestrança foi nacional ou radicada no país. Houve apenas alguns setôres, particularmente no de montagem de equipamentos de processamento e no de tubulações, em que se encontravam, em número reduzido, mestres fornecidos pelas companhias autoras do projeto e supervisores da montagem.

As obras de construção da refinaria de Cubatão foram incorporadas oficialmente à Petrobrás em 21 de maio de 1954. Ao tempo da incorporação, o montante do investimento com a sua construção atingia a Cr$ 934 000 000,00 e haviam sido concluídos 65% das obras. Com a passagem para a Petrobrás, foi possível à companhia — dados os recursos à sua disposição e a flexibilidade de sua organização — imprimir aos trabalhos ritmo mais acelerado em todos os setôres da construção, assim como dar início a muitas obras que aguardavam recursos.

O esfôrço empreendido permitiu à Petrobrás, concluindo os trabalhos que tão dedicadamente vinham sendo realizados na fase anterior, iniciar os testes de funcionamento da refinaria, a 24 de dezembro de 1954.

O primeiro carregamento de óleo bruto venezuelano chegou ao pôrto de Santos, no dia 7 de dezembro, transportado pelo navio "Espírito Santo", da Frota Nacional de Petroleiros.

Embora já existam no Brasil técnicos de reconhecida competência e notável capacidade em operações de refino, pareceu conveniente à Petrobrás, dada a responsabilidade e os riscos de funcionamento de uma unidade industrial do porte da refinaria de Cubatão, contratar a

condução técnica da operação inicial com emprêsa especializada, de comprovada idoneidade, sob o contrôle da administração da refinaria. A tarefa foi atribuída à emprêsa autora do projeto e supervisora da montagem da refinaria, e o contrato estabelece que os seus operadores deverão adestrar os técnicos da Petrobrás, a fim de que os possam substituir, progressivamente, na operação da refinaria, dentro do prazo contratual de 18 meses.

A refinaria de Cubatão deverá realizar aos poucos um programa integral de aproveitamento do petróleo, aproveitamento que apresenta dois aspectos fundamentais: a) o dos produtos da refinaria (gás engarrafado, gasolina de aviação, gasolina *premium*, gasolina comum, querosene, óleo *diesel* e óleo combustível) e b) o dos produtos das indústrias petroquímicas (amônia, ácido nítrico, nitrato de amônio, hidrogênio, uréia, metanol, fertilizante nitrogenado, ácido sufúrico, formol, butadieno, politileno, estireno e negro de fumo).

REFINARIA DE CUBATÃO

Especificação

Área dos terrenos	5 165 427 93 m²
Volume de terraplenagem	1 900 000 m³
Pêso do material importado para as unidades de processamento	41 000 toneladas
Capacidade total dos tanques	4 735 600 barris ou
Concreto empregado, sòmente nas fundações das unidades de processamento de cru	752 960 400 litros
Tubulação instalada	22 000 m³
Condutores elétricos instalados	172,5 km
Tubos de cimento amianto instalados	185 km
Eletrodutos de ferro galvanizado instalados	31 km
Cabos diversos enfiados	51 km
Comprimento da tubulação que recebeu isolamento térmico	40 km
Superfície do isolamento térmico aplicado em	12,2 km
tôrres, permutadores, vasos e tubulações	Mais de 1 000 m²
Tôrres	26
Intercambiadores	167
Balões	115
Bombas	234
Compressores	20
Motores de compressores	6
Idem para bombas	179
Turbinas a vapor para compressores	14
Idem para bombas	55

Refinaria de Mataripe — Primeira instalação completa de refino montada e posta em operação no Brasil, consta atualmente de três unidades, sendo duas de craqueio térmico combinadas e uma de polimerização catalítica.

A primeira unidade de craqueio térmico combinada entrou em funcionamento em setembro de 1951, alimentada exclusivamente por petróleo do recôncavo baiano, proveniente dos campos petrolíferos de Candeias e Itaparica. Em vista do êxito alcançado, tanto na construção como na operação da referida unidade, bem como na exploração de outros campos, também do recôncavo baiano, o que veio aumentar sobremaneira as reservas de petróleo do país, foi planejada a ampliação de Mataripe, com mais uma unidade de craqueio e outra de polimerização, cujas montagens ficaram terminadas no início de 1954.

A nova unidade de craqueio térmico combinada, cuja capacidade nominal é igual à da primeira instalada, isto é, 2 500 barris de petróleo por dia (aproximadamente 400 000 litros diários), foi projetada especialmente para processar o petróleo do campo de Dom João, tendo, contudo, da mesma forma que a outra, flexibilidade para processar igualmente o petróleo de qualquer um dos campos do recôncavo ou suas misturas.

A capacidade nominal, ou de projeto, da refinaria de Mataripe é, portanto, de 5 000 barris de petróleo por dia (aproximadamente de 800 000 litros). Na prática, porém, a capacidade atual do refino tem ultrapassado a do projeto, atingindo ùltimamente a 6 300 barris diários (aproximadamente 1 000 000 de litros), sendo essa a carga com que a refinaria está sendo alimentada normalmente.

As unidades têm facilidades para operar em dois tipos de processos: pelo processo "A", são produzidos gás de refinaria, gasolina, querosene, óleo *diesel* e óleo combustível; pelo processo "B", o querosene e o óleo *diesel* são submetidos à operação de craqueio, sendo convertidos em gasolina.

Na tabela, vão os rendimentos normais aproximados da refinaria, bem como a sua produção diária de combustíveis, tomando por base a carga diária (24 horas) de 6 300 barris de petróleo bruto:

RENDIMENTOS APROXIMADOS E PRODUÇÃO DIÁRIA DA REFINARIA DE MATARIPE (CARGA: 6 300 BARRIS DE PETRÓLEO POR DIA)

PRODUTOS	PROCESSO "A"			PROCESSO "B"		
	% em relação ao petróleo	Produção		% em relação ao petróleo	Produção	
		Barris	Litros		Barris	Litros
Gás de refinaria ou gás de craqueio	8	504	80 640	12	756	120 960
Gasolina	45	2 835	453 600	58	3 654	584 640
Querosene	6	378	63 480	—	—	—
Óleo diesel	11	693	107 800	—	—	—
Óleo combustível	30	1 890	302 400	30	1 890	302 400

O gás de craqueio que era empregado como combustível nas retortas, com a ampliação da refinaria, foi substituído, naquele equipamento, por óleo combustível. Êsse gás passou então a ser processado na unidade de polimerização, onde parte dos hidrocarbonetos que o compõem são polimerizados catalìticamente, formando, assim, a gasolina denominada polímera, e o propano, separado por destilação, convenientemente purificado, o que constitui outro produto da refinaria de Mataripe, denominado vulgarmente "gás liqüefeito de petróleo", empregado nos fogões domésticos.

A produção de gasolina polímera, a qual é vendida em mistura com a de craqueio, é da ordem de 48 000 litros diários, e a de gás liqüefeito alcança a cifra de 16 toneladas por dia.

A refinaria é dotada de uma completa casa de fôrça, que constitui a única fonte de energia elétrica e de vapor necessários ao trabalho das unidades. Compreende, além de outras facilidades, três caldeiras geradoras de vapor, com capacidade de produção de 112 500 lbs. de vapor por hora, e três grupos geradores de eletricidade.

Além da casa de fôrça, a refinaria dispõe de outras instalações necessárias ao seu funcionamento, tais como laboratório completo de análise de combustíveis, casa de bombas de transferência, equipamento especial para adição de chumbo tetraetila, inibidor de goma e corante à gasolina, oficina mecânica e instalações para tratamento de água, etc.

A refinaria é suprida de petróleo dos campos de Candeias e Dom João, por meio de um *pipe-line,* sendo que o de Itaparica é transportado por meio de barcaças.

O petróleo recebido é armazenado em quatro tanques de 20 000 barris cada um (capacidade total de armazenamento de aproximadamente 12 800 000 litros), de onde é retirado para as unidades de refinação.

Os produtos acabados são armazenados em 35 diferentes tanques, que perfazem uma capacidade total de armazenamento de mais de 16 000 000 litros.

A refinaria está localizada à margem de um braço de mar, denominado rio Mataripe, na baía de Todos os Santos, distante da cidade do Salvador cêrca de 18 milhas por mar e 65 quilômetros por estradas de rodagem.

Os combustíveis produzidos em Mataripe são transportados para Salvador em barcaças apropriadas, de propriedade da refinaria, onde são vendidos a granel às firmas distribuïdoras.

Além dos combustíveis já enumerados, fabrica também a refinaria de Mataripe solventes industriais do tipo parafínico e fluido para isqueiro.

No quadro, vai o concumo de combustíveis dos Estados da Bahia e Sergipe, em 1953, em comparação com as quantidades faturadas às companhias distribuïdoras no mesmo período:

PRODUTOS	Consumo (litros)	Faturado pela refinaria (litros)
Gasolina de automóvel	108 956 320	59 131 864
Querosene	36 432 400	663 798
Cleo diesel	37 830 080	3 069 190
Óleo combustível	63 237 120	37 550 000

Incluindo ainda a venda de 600 000 litros de solventes e 520 000 quilos de gás liqüefeito, o faturamento bruto da refinaria atingiu, em 1953, a cifra de Cr$ 130 185 910,60.

O programa de nova expansão da refinaria de Mataripe já foi traçado e comporta a instalação de unidades para produção de óleos lubrificantes básicos e parafinas.

Nesse sentido, foi assinado contrato com uma firma americana para execução do projeto, sendo os serviços preliminares iniciados no fim do ano de 1954.

Faz parte dessa expansão também uma unidade de craqueio catalítico, que permitirá a fabricação de gasolina para automóvel de alto índice de octana, ou *premium*, como é geralmente conhecida.

A produção total de óleos lubrificantes básicos prevista é da ordem de 2 800 barris por dia, pouco inferior ao consumo total do Brasil em 1953, que, segundo dados estatísticos, foi de aproximadamente 3 200 barris por dia.

A 29 de maio de 1954, quando a refinaria de Mataripe foi transferida do Conselho Nacional do Petróleo para a Petrobrás, estava em funcionamento a primeira de suas unidades, com a capacidade de 2 500 barris por dia. A segunda unidade, então em fase de experiências, entrou em operação no mês de setembro, elevando a capacidade nominal do conjunto para 5 000 barris diários. As vendas realizadas pela refinaria, durante o período de junho a dezembro de 1954, atingiram a cifra de Cr$ 117 871 176,66. Em igual período do ano anterior, o valor comercial dos produtos vendidos foi de Cr$ 62 775 180,30, verificando-se, assim, uma diferença para mais, no último período, de Cr$ 55 096 196,30.

Refinaria de Capuava — No quadro da iniciativa não estatal, a refinação do petróleo no Brasil foi incrementada, havendo capitais privados nacionais invertidos nessa indústria. A refinaria de Capuava é um exemplo. Inaugurada no dia 18 de dezembro de 1954, com a denominação de Refinaria e Exportação de Petróleo União S.A., situa-se em Capuava, Estado de São Paulo. Fundada por um grupo de brasileiros, observou a legislação nacional que permite a grupos nacionais privados obterem concessão para a construção e exploração de refinarias de petróleo. O seu capital, de 300 milhões de cruzeiros, foi subscrito pelo público, nascendo dessa forma talvez a maior sociedade anônima brasileira, com mais de 12 000 acionistas, distribuídos por todo o território nacional.

A matéria-prima, o óleo cru, é transportado de Santos para Capuava através de um oleoduto de 12 polegadas.

A execução do projeto ocupou cêrca de 35 engenheiros e técnicos norte-americanos pertencentes à Hydrocarbon Research Inc. e à Chicago Bridge Inc. Igual número de técnicos e mais de um milhar de operários brasileiros colaboraram na construção.

A área dos seus tanques de óleo cru contém seis unidades, com a capacidade de 150 mil barris cada uma, perfazendo o total de 900 mil barris. Além dêsses tanques, foram instaladas em Santos duas unidades com capacidade igual às já referidas, as quais receberão o óleo cru diretamente dos petroleiros, que é em seguida recalcado até Capuava, na média de 30 mil barris diários. Dêsse modo, a capacidade total da refinaria é igual à do armazenamento de um milhão e duzentos mil barris, suficiente para um trabalho ininterrupto de até dois meses. Dez petroleiros, do tipo T2, garantem o abastecimento contínuo da usina.

Caracterizando melhor o processo escolhido, pode-se considerar a refinaria de Capuava como uma das mais modernas do mundo, no tipo "Air-Lift-TCC", isto é, *Thermofor Catalytic Cracking*.

O principal objetivo da Capuava é o da produção de gasolina normal, que atinge a percentagem de 60% do óleo cru total refinado.

Com a refinação de vinte mil barris por dia, são os seguintes seus subprodutos: propana, 85 000 litros; butana, 100 000 litros; gasolina comum, 1 865 000 litros; óleo combustível n.º 4, 40 900 litros; óleo combustível n.º 6, 968 000 litros; gás combustível *Foe*, 67,6 toneladas por dia.

Os subprodutos da refinação dão origem à indústria petroquímica, de grande valor para o país, como a da borracha e fibras sintéticas, enxôfre negro *(carbon black)*, solventes plásticos, explosivos e muitos outros.

Refinaria de Petróleo de Manguinhos S. A. — Organizada em maio de 1946, originalmente como Refinaria de Petróleos do Distrito Federal, com têrmo de autorização do Conselho Nacional do Petróleo, de 5 de setembro de 1946.

A usina foi projetada e construída nos Estados Unidos da América, por The M. W. Kellogg Company, e montada no Brasil pelos próprios engenheiros de Manguinhos, com o emprêgo de 1 700 000 homens-hora de mão-de-obra.

A unidade é do tipo de *cracking* térmico combinada, projetada para processar 10 000 barris diários, e embora não seja necessária, no momento, já tem proteção à corrosão, o que possibilita o uso de petróleos de diversas procedências. Foi projetada para a máxima economia térmica e o máximo rendimento de gasolina.

O conjunto compõe-se de uma casa de bombeamento, com algumas das bombas movidas por turbina a vapor, de potências que atingem até 435 c.v., que faz a transferência dos materiais em processamento; uma série de tôrres de fracionamento e retificação, bem como intercambiados de calor e tambores intermediários; uma fornalha para pré-aquecimento, visco-redução e *cracking,* com 4 quilômetros de tubulação e 123 910 BTU por hora de capacidade, o que equivale a uma potência de 48 700 c.v.

Uma casa de contrôle, com instrumental completo, donde se comanda e observa tôda a refinaria, permite o funcionamento automático da unidade. A refrigeração é feita com água do mar, que é recolhida, decantada, clorada e bombeada do canal do Cunha e circulada na unidade, através de linhas de 60 cm de diâmetro, por três bombas de 300

c.v., à razão de 40 000 litros por minuto. O sistema é fechado e dotado de uma tôrre de refrigeração de tiragem forçada, com quatro ventiladores de 60 hp.

O vapor para o processo é gerado em duas caldeiras, com capacidade para 40 000 quilogramas por hora, sendo o superaquecimento feito numa das serpentinas da retorta.

Além das caldeiras, a casa de fôrça possui compressores de ar de uso geral e de instrumentos, um sistema de aquecimento e bombeamento de óleo combustível para as caldeiras e para a retorta, e um gerador de emergência, acionado por um motor *diesel.*

O grupo gerador *diesel* faz parte de um sistema de emergência que, quando há falha de suprimento, automàticamente dá partida ao motor, sincroniza o gerador e liga a chave de suprimento, tudo em menos de quatro segundos.

A refinaria é abastecida por energia da Light, diretamente da subestação de Triagem, por dois cabos subterrâneos de 25 000 volts, que vão ter a uma estação de medição, já dentro dos terrenos da refinaria. Ainda com 25 000 volts é abastecida, por duas linhas aéreas, a subestação, que abaixa a voltagem para 6 000 volts e distribui para oito estações abaixadoras de 500 kw, localizadas nas áreas de consumo, que são alimentadas com corrente de 440 volts.

A refinaria possui um parque de tanques, onde se usaram 1 700 toneladas de aço e com capacidade para 70 milhões de litros de produtos.

A casa de bombas de transferência atende ao parque de tanques e à plataforma de carregamento, que é dotada de facilidades para carregar 600 caminhões-tanques em 24 horas.

A sua estocagem mensal é de 300 000 barris de óleo cru. Sua capacidade diária é de 10 000 barris de óleo, que produzem 1 090 000 litros de gasolina, 2 737 barris de óleos combustíveis e 450 barris de gás doméstico, cifras que representam, respectivamente, 60%, 30% e 100% do consumo geral da Capital Federal.

Manguinhos nasceu de uma concorrência pública rigorosa, com pesadas obrigações para o concessionário, sob fiscalização permanente do Conselho Nacional do Petróleo, com lucros certos para o Govêrno Federal, a fim de intensificar as onerosas pesquisas petrolíferas em todo o território nacional.

Em abril de 1954, tiveram início os trabalhos de montagem, dentro de um ritmo verdadeiramente acelerado. Com o material devidamente pago aos fornecedores, o grupo de capitalistas brasileiros natos iniciou a montagem da refinaria, que foi construída, ùnicamente, com o capital privado nacional, sem a ajuda de quaisquer bancos nacionais e estrangeiros, Caixas Econômicas, autarquias.

A sua segurança, em caso de incêndio, é de 99%, índice alcançado sòmente pelas maiores refinarias do mundo, inclusive uma que funciona em pleno coração de Nova York.

Transporte do petróleo — Nenhum empreendimento nacional, por sua importância e magnitude, resiste a um confronto com a Petrobrás. O seu campo de ação compreende pesquisa, lavra, refinação, comércio e transporte do petróleo e seus derivados, sendo de notar que cada um dêsses objetivos constitui, por si só, um ramo de atividades das mais

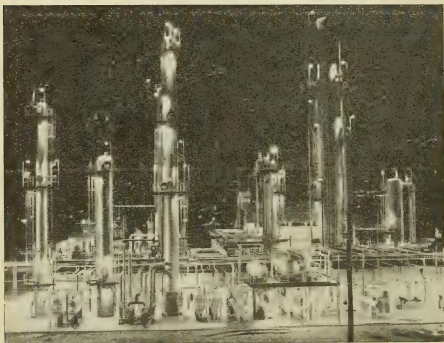
vastas e complexas, como se fôsse uma emprêsa à parte, com características específicas dotada de plena autonomia.

Tenha-se em vista o setor do transporte, uma das vigas mestras que asseguram a estabilidade da grande indústria do petróleo no Brasil.

De nada valeria o privilégio do Estado na indústria do petróleo, sem que de início fôssem tomadas as providências garantidoras do transporte. Não adiantaria ao Brasil instalar o seu parque refinador, nem estaria a Petrobrás em condições de levar a bom têrmo os seus objetivos, se não estivesse aparelhada para o comércio e transporte do petróleo com uma frota que faz honra ao país.

A Frota Nacional de Petroleiros, órgão integrante das operações econômicas da Petrobrás, assegura o êxito da emprêsa no conjunto das suas principais atividades.

Compõe-se a frota de vinte e duas unidades, com navios de pequena capacidade, para viagens de cabotagem, e de grande porte, para as viagens de longo curso, com a capacidade total de 223 mil toneladas de carregamento útil.

Essa tonelagem é quase igual à do Lóide Brasileiro, acrescendo a circunstância de ser mais moderna e, por isso mesmo, mais eficiente. Conquanto esteja ainda a frota na sua fase inicial de operações, vem constituindo poderoso instrumento na economia de divisas.

Refinaria de Petróleos de Manguinhos S.A. Rio de Janeiro, D.F.

Em 1952, deu um lucro líquido de 27 milhões de cruzeiros e proporcionou uma economia de divisas de 6 milhões de dólares. Em 1953, o lucro líquido foi de 52 milhões de cruzeiros, e a economia de divisas, de 12 milhões de dólares.

A Frota Nacional de Petroleiros foi adquirida em excelentes condições de preço, graças aos recursos destacados do Plano Salte, cuja estrutura compreendia as atividades relativas a pesquisa, industrialização e transporte do petróleo e seus derivados. Hoje, o seu valor real está calculado no dôbro do preço de custo.

Atualmente, a frota emprega em seus navios cêrca de mil tripulantes brasileiros, tendo um quadro administrativo dos mais reduzidos.

Como órgão integrante da Petrobrás, o papel que representa é dos mais importantes no abastecimento do combustível líquido ao país.

A Frota Nacional de Petroleiros iniciou suas atividades em 1951, como órgão autônomo especializado no transporte marítimo de petróleo e derivados, sob contrôle do Conselho Nacional do Petróleo, do qual se desligou a 26 de maio de 1954, passando, naquela data, a integrar, com a mesma organização, o conjunto de bens e empreendimentos incorporados à Petrobrás.

Industrialização do xisto — O interêsse pelo xisto do vale do Paraíba remonta ao Império. Já em 1881, era concedido ao cidadão escocês Carlos Normanton o privilégio para a exploração comercial das jazidas. No ano seguinte, celebrava-se contrato entre a Câmara Municipal de Taubaté e a Companhia de Gás e Óleos Minerais de Taubaté, que forneceu gás àquela cidade por vários anos. Foi o segundo barão de Campinas, Joaquim Pinto de Araújo Sintra, o empreendedor dêsse cometimento; fêz erguer 20 retortas Henderson, ao mesmo tempo em que construía todo um sistema de abastecimento de gás para Taubaté.

O empreendimento teve vida efêmera, em virtude de haver o barão falecido em 1894.

A obra pioneira foi continuada pelo comendador João Teixeira Pombo, que adquiriu, em 1912, dos sucessores do barão de Campinas, o acervo da antiga companhia.

Em 1937, seu acervo é adquirido por nova organização, a Companhia Nacional de Óleos Minerais S/A — Panal.

Passada a crise de combustíveis provocada pela segunda grande guerra, a nova sociedade tenta enveredar por um caminho mais seguro e, em 1945, enceta negociações, no sentido de firmar contrato com a companhia americana Foster Wheeler Corp., para a instalação, em Tremembé, de meios que facilitassem a produção diária de 6 000 barris de óleo do xisto da região.

A Panal consegue interessar ao Estado-Maior Geral das Fôrças Armadas em seus projetos e, como conseqüência, surge a Comissão de Industrialização do Xisto Betuminoso, com o fim precípuo de instalar na região, se econômica e tècnicamente úteis, facilidades para a produção de 10 000 barris diários de óleo. A comissão, criada em setembro de 1950, funcionou em ligação direta com o Presidente da República até

novembro de 1951, quando passou a integrar o organismo do Conselho Nacional do Petróleo.

Inicia-se a atual fase de trabalho, procedendo-se à avaliação do potencial das jazidas e, simultâneamente, são feitas experiências nos Estados Unidos da América e na Alemanha, cuidando-se também do preparo de pessoal técnico, com viagens de instrução e cursos especializados nos países de técnicas mais avançadas.

Conseqüência dessa fase preliminar, instala-se uma unidade experimental, onde serão ajustadas ou desenvolvidas novas técnicas para a solução dos problemas ainda existentes, ao mesmo tempo que se acumula experiência para empreendimentos industriais.

Com a criação da lei da Petrobrás, abriram-se os horizontes à antiga Comissão de Industrialização do Xisto Betuminoso, que inicia os trabalhos de prospecção nos folhelhos de Irati, cuja reserva, admite-se, pode suprir o Brasil de óleo por longo tempo.

Durante o ano de 1954 prosseguiram com intensidade os trabalhos de pesquisa em Tremembé e foram realizadas as sondagens para coleta de amostras do xisto do Irati, em São Gabriel, Estado do Rio Grande do Sul, com o fim de determinar seu teor em óleo.

Tais trabalhos continuaram no ano de 1955 com a realização de sondagens em São Mateus, no Paraná, e em Lajes, Santa Catarina.

São realizados os trabalhos experimentais com o objetivo de aproveitamento do xisto de Tremembé. Tais trabalhos se realizam não só no Brasil, mas também nos Estados Unidos da América e na Europa, estando em fase de ultimação os desenhos e cálculos para instalação de uma unidade experimental de processamento do xisto, cujo equipamento já está com a sua montagem em Tremembé (São Paulo).

Novos empreendimentos da Petrobrás — Vários novos empreendimentos de grande significação econômica merecem a atenção da Petrobrás. Alguns dizem respeito à expansão de suas atividades atuais, outros à construção de unidades industriais subsidiárias da atividade de refinação e imprescindíveis ao desenvolvimento econômico do país.

Trata-se de empreendimentos que, devidamente examinados e equacionados sob os seus aspectos técnicos e econômicos, já se encontram em fase de realização, devendo alguns entrar em operações ainda em 1955.

Ressaltam especialmente:

a) A ampliação da refinaria de Mataripe, para elevar a sua capacidade a 15 000 bpd, prevista nessa ampliação a construção de uma unidade para produção de óleo lubrificante, capaz de atender à quase totalidade do consumo nacional. A conclusão dessa obra, já contratada, está prevista para fins de 1957.

b) A ampliação da capacidade da refinaria de Cubatão para, sucessivamente, 60 000 e 75 000 bpd; o primeiro aumento deverá estar concretizado ainda em 1955, mediante a realização de pequenas modificações nas instalações, cujo custo está orçado em cêrca de US$ 350 000,00; o aumento subseqüente, embora já estudado, ainda não se acha contratado e envolverá a construção de novas unidades.

c) A construção de uma fábrica de fertilizantes nitrogenados, mediante o aproveitamento dos gases residuais da refinaria de Cubatão. A fábrica, cuja construção deverá estar ultimada no primeiro semestre de 1956, produzirá 375 toneladas por dia de fertilizantes nitrogenados e 35 000 metros cúbicos de hidrogênio, tudo isso a partir de 100 toneladas por dia de amônia sintética, capacidade essa suficiente para atender às necessidades atuais do consumo nacional.

d) A construção de uma fábrica de asfalto, em Cubatão, com a capacidade de 116 000 toneladas por ano, que deverá estar funcionando em dezembro de 1955. A produção da fábrica cobrirá, também, as necessidades do consumo nacional.

e) A construção de uma terminal oceânica em Santos, em cooperação com a Companhia Docas de Santos, mediante financiamento, em cinco anos, da parte em dólares, pelos supridores de petróleo bruto; para tanto, a Petrobrás está promovendo as primeiras providências para a construção dessa terminal dentro da baía de Santos, que possibilitará o recebimento de óleo bruto em superpetroleiros.

f) A realização de levantamento topográfico e estudos baseados em fotografias aéreas, como trabalhos preliminares à construção do futuro oleoduto Paranaguá-Curitiba.

Os empreendimentos acima relacionados acarretarão um gasto de divisas equivalente a 25 milhões de dólares, sendo de notar que a maior parte dos fornecimentos será obtida no mercado europeu, com financiamentos que vão de 5 a 10 anos.

A economia de divisas que resultará dêsses empreendimentos está estimada em mais de 40 milhões de dólares por ano.

Devem-se, finalmente, ressaltar, pela grande importância econômica de que se revestem, as providências já tomadas pela Petrobrás no sentido da instalação efetiva no país de uma indústria petroquímica, desenvolvida, principalmente, pela iniciativa particular.

De fato, prosseguindo na orientação já traçada pelo Conselho Nacional do Petróleo, vem a Petrobrás mantendo negociações destinadas a interessar grupos idôneos nacionais e estrangeiros, no aproveitamento dos gases residuais da refinaria de Cubatão, tendo em vista as ilimitadas possibilidades que a indústria petroquímica oferece para a fabricação de uma variada linha de produtos.

Formação de pessoal especializado — Especial atenção vem a Petrobrás dedicando ao problema fundamental de preparação e treinamento de pessoal brasileiro. Êsse programa tende a expandir-se sensivelmente em 1955, dentro das seguintes linhas gerais:

Apoio decisivo à atividade do Curso de Refinação que vem sendo mantido pelo Conselho Nacional do Petróleo; desenvolvimento do plano de convênios com escolas e universidades brasileiras, do tipo atualmente em vigor com a Universidade da Bahia, para a formação de pessoal especializado; expansão do programa de bôlsas no estrangeiro a técnicos nacionais, e articulação com institutos do tipo do Instituto de Petróleo Francês; progressiva instituïção de Centros de Treinamento, do tipo já em funcionamento em Cubatão; incentivo à formação de técnicos de

petróleo, mediante subvenção mensal, sob a forma de bôlsa, a qualquer brasileiro que comprove matrícula e aproveitamento de cursos especializados no estrangeiro; instalação de, pelo menos, uma sonda-escola, para a formação permanente de pessoal de perfuração.

Cooperação técnica e financeira de origem estrangeira — Tem a Petrobrás contado, desde o seu início, com a mais ampla cooperação de origem estrangeira, em têrmos de suprimento de materiais e mão-de-obra especializada, assistência técnica e apoio financeiro através de contratos, créditos e financiamentos. Essa cooperação, que é tradicional e ininterrupta, desde a época em que os serviços se encontravam a cargo do Conselho Nacional do Petróleo, tem sido incrementada pela Petrobrás.

A propósito, cumpre esclarecer que a instalação do monopólio estatal não exclui, nem poderia excluir, a utilização, pela Petrobrás, de todos os meios colocados à sua disposição, qualquer que seja a sua procedência, desde que não impliquem em participação na propriedade ou na direção da indústria nacional do petróleo. Um dos pressupostos da Lei n.º 2 004 foi, justamente, dotar a Petrobrás da flexibilidade indispensável a que use tais recursos e meios, para multiplicar, tanto quanto necessário, a capacidade de acelerar e expandir as suas atividades e realizar, assim, integralmente, planos e programas que, no regime estrito de administração pública, poderiam parecer impraticáveis.

CIMENTO

O Brasil está consumindo quantidades crescentes de cimento. Êsse é um dos mais expressivos índices do invulgar progresso que experimenta, apesar das dificuldades originadas pelo desordenado processo de crescimento.

A indústria brasileira de cimento tem feito um notável esfôrço para atender à extraordinária demanda de todos os cantos do país. Mas, embora tenha reduzido a influência da importação no consumo, os meios de absorção têm crescido mais ràpidamente — fenômeno que se observa, aliás, em quase todos os setôres da produção nacional — de sorte que se torna indispensável um ponderável volume de cimento estrangeiro. A inexistência de divisas contém, naturalmente, a importação em níveis baixos, limitando-se assim o consumo atual à soma da produção nacional e das possibilidades de importação. É certo que se fôsse possível comprar mais ao estrangeiro, mais cimento consumiria o Brasil nesta fase dinâmica de sua vida, tanto mais porque, como se sabe, o concreto armado encontra larga aplicação no país, onde as disponibilidades de estruturas metálicas são ainda reduzidas.

Em 1953, o consumo atingiu pouco mais de três milhões de toneladas, o que corresponde a um saco de 50 quilos por habitante (54,28 kg/ano), com evidente tendência a crescimento, não só em face do aumento vegetativo da população, mas também pelo espantoso aumento de volume de grandes obras. A produção nacional ultrapassou pela primeira vez a marca de dois milhões de toneladas (exatamente 2 030 419 t) e a importação foi de 996 772 toneladas. No ano de 1954, êsses números sofreram modificações. A produção atingia a 2 476 995 toneladas e a importação a 332 331 toneladas.

Dispondo de apreciáveis recursos naturais, o Brasil possui vasta capacidade de aumento da sua produção de cimento.

Fábricas de cimento se encontram em pleno regime de produção em nove dos vinte e um Estados da Federação, no Norte, no Centro e no Sul, registrando-se numerosas iniciativas de aumento das instalações existentes e de montagem de novas.

O estágio econômico que vive o Brasil é, por outro lado, altamente favorável ao incremento do consumo de cimento, por isso mesmo que se caracteriza por um número elevado de construções de grande porte. Não só as cidades crescem ràpidamente, impondo a construção de casas de vários tipos (estima-se em 200 000 casas por ano a necessidade atual), até os arranha-céus (no Brasil só agora surgem as primeiras edificações de estruturas metálicas), mas também barragens, estradas, pontes, etc., requerem cimento e mais cimento. A capacidade nacional de consumo do cimento ainda não pôde ser exatamente aferida, porque as fontes de absorção jamais foram totalmente satisfeitas e numerosos consumidores em potencial desconhecem êsse material, inacessível em muitos pontos do país pela falta de transportes e ausência de organização no suprimento do mercado interno.

O cimento constitui um dos mais curiosos capítulos da história da indústria brasileira. Coube ao comendador Antônio Proost Rodovalho o esfôrço pioneiro da produção, com a fábrica que instalou em 1888, numa pequena localidade do Estado de São Paulo, que hoje tem o seu nome. A indústria fracassou, tendo igual destino várias outras tentativas em diversos Estados, inclusive a grande fábrica de Cachoeiro do Itapemirim, fundada em 1912.

Em 1926, o Brasil, cujo cimento consumido até então era totalmente importado, empregou as primeiras toneladas de cimento produzido em seu território. Era o produto da Companhia Brasileira de Cimento Portland, instalada em 1924, que dois anos depois lançava no mercado 13 382 toneladas. O consumo do país naquele ano foi de 410 000 toneladas, o que dá uma idéia do volume da importação.

A fábrica de Perus aumentou ràpidamente a sua produção e já em 1928 produzia 87 964 toneladas. No ano seguinte, chegava a 96 208 toneladas. O consumo brasileiro nesse ano de 1929 andava por volta de 630 000 toneladas.

Sobreveio, entretanto, a grande crise mundial, e não sòmente a produção mas também a importação do cimento foram sèriamente afetadas. Esta última desceu a níveis que orçaram entre 114 e 160 mil toneladas e aquela enfrentou dificuldades. Mas a inauguração de novas fábricas (inclusive a antiga, de Cachoeiro de Itapemirim, posta novamente a funcionar em 1936) elevou a produção nacional de tal modo que chegou, em 1939, a atender 95% do consumo. As fábricas, que de São Paulo se haviam disseminado por outros Estados, produziam então setecentas mil toneladas.

Em 1952, quando já existiam sete Estados produzindo e numerosos programas de ampliação de instalações e montagem de novas fábricas

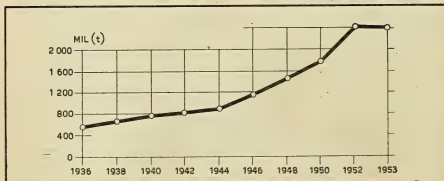
em curso, a produção nacional foi de 1 618 992 toneladas e a importação de 812 362 toneladas. Já no ano anterior, o consumo absorvera pela primeira vez mais de dois milhões de toneladas. A crise do cimento, porém, não estava, como ainda não está, inteiramente resolvida. A procura dêsse produto básico segue um ritmo extraordinàriamente assinalado. Logo após a guerra, quando havia naturalmente muita dificuldade na aquisição de equipamento para novas fábricas, a crise chegou a um ponto agudo. Atualmente está minorada pelo desenvolvimento constante da indústria nacional. Mas persiste a carência, condição imposta pelo progresso do país. Essa situação se prolonga há dez anos, condicionando-se o seu alívio às maiores ou menores tonelagens importadas. Nessa corrida vertiginosa entre a produção e o consumo, pressente-se um dos ângulos da marcha ascensional do Brasil.

Estudos realizados por entidades técnicas mostram que, dobrando de valor a intervalos de menos de seis anos, o consumo de cimento vem crescendo no Brasil mais ràpidamente do que o da maior parte dos principais produtos básicos.

O consumo *per capita,* embora ainda baixo em relação a alguns países, cresce razoàvelmente. Em 1941, era de 18,4 kg/ano. Em 1950 eleva-se a 34,5 kg/ano e em 1952 a 43,6 kg/ano. Estima-se que em 1955 o consumo de cimento *per capita* no Brasil terá alcançado a apreciável cifra de 59,6 kg/ano.

O valor da produção de cimento no Brasil experimentou, paralelamente, um crescimento, onde se nota, além de outros fatôres, a influência da alta geral dos preços.

O valor médio por tonelada, a partir de 1933, cresceu mais em relação ao produto importado. O valor médio da tonelada de produção nacional passou de 184 mil cruzeiros naquele ano para 716 mil em 1952, ao passo que a tonelada do produto estrangeiro cresceu de 111 mil cruzeiros em 1953, para 728 mil em 1952.

PRODUÇÃO DE CIMENTO

Após a instalação da primeira fábrica, em São Paulo, decorreram oito anos antes que uma segunda iniciativa nacional frutificasse. Essa foi a fábrica da Companhia Nacional de Cimento Portland, localizada em Guaxindiba, no Estado do Rio de Janeiro, a qual ofereceu pela primeira vez a sua produção ao mercado consumidor em 1933. A sua capacidade é hoje a maior do país, atingindo 460 000 toneladas por ano (Cimento Mauá). Capitaneando um grupo financeiro que dispõe de outras fábricas e tendo a maior produção, exerce a Mauá, como é conhecida pela marca do seu cimento, forte influência no mercado brasileiro dêsse produto. Há, ainda, no Estado do Rio, a importante fábrica de cimento Portland Paraíso.

Dois anos depois, instalava-se no Norte, na Paraíba (João Pessoa), a primeira fábrica fora da região Sul. No ano seguinte, em 1936, iniciava operações a segunda fábrica em capacidade de produção, a da S.A. Indústrias Votorantim, instalada em Santa Helena, Estado de São Paulo, com 426 000 toneladas por ano. A partir de então, constroem-se fábricas em Minas Gerais, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Bahia, Espírito Santo e Paraná. Em nove Estados, portanto, é ativa a produção de cimento em quinze fábricas. Espera-se a inauguração imediata de mais dez fábricas, algumas das quais incorporando outros Estados à lista de produtores, como Mato Grosso, Goiás, Rio Grande do Norte e Santa Catarina.

A produção de cimento no Brasil é, assim, espalhada por várias partes do território nacional, o que facilita o consumo.

A predominância da produção e do consumo está na região Sul. Verificando-se o consumo *per capita*, nota-se que a região Norte apresenta uma cifra de 14,2 kg/ano, a região Nordeste 13,6 kg/ano, a Leste 53,9 kg/ano e a Sul 68,3 kg/ano. A região de menor consumo é a Centro-Oeste, onde a absorção *per capita* é de apenas 6,4 kg/ano.

O maior produtor é o Estado do Rio de Janeiro, que em 1953 produziu 702 485 toneladas. Coloca-se em segundo lugar São Paulo (que é individualmente o maior consumidor), produtor naquele ano de 681 835 toneladas. Minas Gerais, onde a produção deve aumentar muito em breve, vem em terceiro lugar, com uma produção de 268 948 toneladas.

As perspectivas para a indústria do cimento são as mais amplas possíveis. Com um vasto mercado garantido e dispondo de recursos naturais abundantes, a indústria não encontra, excetuada certa falta de capitais, nenhum obstáculo apreciável a seu ritmo de crescimento.

Após o início de operações nos últimos dois anos de várias fábricas de vulto, inclusive a do vale do Paraíba, que aproveita a escória do alto forno de Volta Redonda para a preparação do cimento metalúrgico, assim como uma de cimento branco no Distrito Federal, aguardando a entrada em funcionamento de outras fábricas, estimando-se que no corrente ano a capacidade teórica das fábricas em produção e em construção atinja 4 290 000 toneladas. No primeiro semestre de 1955, a produção atingiu, salvo pequena margem de retificação, 1 332 831 toneladas.

CONSUMO APARENTE DE CIMENTO NO BRASIL

ANOS	Quantidade (t)	Índice	Valor (Cr$ 1 000)	Índice
1933	339 450	100	54 121	100
1934	449 611	132	79 971	148
1935	481 650	142	93 544	173
1936	568 077	167	120 140	222
1937	650 732	192	139 176	257
1938	671 898	198	150 270	278
1939	738 892	218	170 030	314
1940	767 459	226	190 542	352
1941	785 874	232	213 559	395
1942	827 646	244	271 224	501
1943	763 489	225	279 163	516
1944	913 295	269	355 960	639
1945	1 032 125	304	461 454	853
1946	1 177 854	347	546 852	1 010
1947	1 261 115	372	665 990	1 231
1948	1 474 147	434	868 291	1 604
1949	1 716 758	506	968 216	1 789
1950	1 790 322	527	981 313	1 813
1951	2 112 621	622	1 375 680	2 542
1952	2 439 220	719	1 760 877	3 254
1953	3 027 191	892	2 251 965	4 161

IMPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND BRANCO E COMUM, SEGUNDO OS PAÍSES DE PROCEDÊNCIA

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE (t)			
	1951	1952	1953	1954
Cimento Portland (Branco)				
Alemanha	134	297	1 468	305
Argentina	—	—	4 432	—
Dinamarca	12 086	5 113	5 114	4 340
Estados Unidos	212	—	—	345
França	1 398	368	3 599	705
Grã-Bretanha	3 353	1 507	306	—
Portugal	—	15	—	—
União Belgo-Luxemburguesa	1 078	215	—	—
TOTAL	**18 261**	**7 515**	**1 499**	**5 385**
Cimento Portland (Comum)				
Alemanha	297 816	519 774	455 166	43 377
Dinamarca	44 863	82 109	207 436	42 493
Estados Unidos	1 322	686	1 088	2 132
Filândia	—	—	—	6 860
França	4 051	4 270	6 037	6 788
Grã-Bretanha	81 610	85 450	1 762	—
Holanda	5 683	—	14 809	—
Hungria	—	—	—	10 037
Itália	13 455	12 834	—	321
Iugoslávia	44 318	67 532	33 331	57 132
Japão	—	—	—	14 156
Polônia	11 905	1 984	49 684	64 073
Portugal	—	—	—	992
Suécia	40 906	15 761	159 725	51 336
Tcheco-Eslováquia	8 797	3 976	52 604	28 744
União Belgo-Luxemburguesa	83 107	17 892	—	4 000
TOTAL	**637 833**	**812 268**	**981 642**	**332 331**
TOTAL GERAL	**656 094**	**819 783**	**996 561**	**337 716**

O último recenseamento realizado no Brasil, o de 1950, acusou o total de 4 647 estabelecimentos que trabalhavam a madeira como matéria-prima. Essa indústria sustentava 41 902 operários.

As grandes serrarias do país, entretanto, são as que beneficiam principalmente o pinho, destinado a diversos usos internos e ao preparo dos vários tipos reclamados pelos países importadores.

Atualmente trabalham no Brasil 3 209 serrarias, de acôrdo com o registro e a fiscalização feitos pelo Instituto Nacional do Pinho, das quais 1 212 se situam no Paraná, 870 em Santa Catarina, 781 no Rio Grande do Sul e 346 no Estado de São Paulo.

Êsses números evidenciam a importância da indústria, o que é corroborado com a citação do global, segundo o grau da industrialização, que é assim distribuído: *madeira serrada* (sarrafos, tábuas, pranchas, pranchões, vigas e vigotes) 3 000 000 de metros cúbicos por ano; *madeira beneficiada* (tábuas aparelhadas, fôrro, soalho, caixas e engradados) 700 000 metros cúbicos por ano; *compensados*, 100 000 metros cúbicos por ano. A classificação da madeira de pinho brasileiro é regida por um regulamento oficial e executada pelos Postos de Classificação, mantidos pelo Instituto Nacional do Pinho, nos portos e pontos de exportação.

INDÚSTRIAS REGISTRADAS NO INSTITUTO NACIONAL DO PINHO PELAS UNIDADES FEDERADAS — 1.º-1-1954

Serrarias ... — Pinho	11	720	934	1 080	2 745
Serrarias ... — Mistas	21	14	172	74	281
Serrarias ... — Lei	555	402	1 335	175	2 467
Serrarias ... — Res. 14 (1)	439	171	135	679	1 424
TOTAL	**1 026**	**1 307**	**2 576**	**2 008**	**6 917**
Fábricas de beneficiamento	91	348	218	157	814
Secções de beneficiamento	...	358	35	40	433
Fábricas de laminados e compensados	7	220	51	50	328
Fábricas de pasta mecânica e celulose	11	58	185	38	292
Fábricas de óleo de sassafrás	—	—	136	1	137
Fábricas de fósforos	9	2	—	2	13
Marcenarias, tanoarias, carpintarias, etc	228	226	245	499	1 192
TOTAL	**346**	**1 212**	**870**	**781**	**3 209**

(1) Serrarias destinadas exclusivamente ao consumo local.

O pinho concorre com a maior percentagem da madeira exportada pelo Brasil. A cotação dêsse produto é muito influenciada pelo clima, pela falta de estradas devidamente preparadas e a influência no maior ou menor volume do produto transportado do interior para os postos de embarque, principalmente durante a estação chuvosa. O mau tempo é, pois, decisivo no comércio do pinho, sacrificando o mesmo em certos anos, como aconteceu em 1954, quando se verificou um declínio de 75 milhões de pés quadrados na exportação em relação à de 1953.

O recente protocolo firmado pelo Instituto Nacional do Pinho com os importadores argentinos (fevereiro de 1955) assegura ao pinho uma posição bastante estável e em nível compensador de preço.

O Govêrno Federal regulamentou devidamente a exportação do pinho brasileiro, aprovando especificações e tabelas para garantia dos produtores, vendedores e compradores.

EXPORTAÇÃO DO PINHO BRASILEIRO

ESTADOS	1953	%	1954	%
Argentina	174 000 000	44,5	112 675 500	35,5
Inglaterra	97 000 000	24,8	80 870 000	25,6
Austrália Canadá África do Sul Irlanda	23 496 800	6,0	17 754 000	5,6
Uruguai	37 680 000	9,7	50 880 000	16,1
Alemanha	17 713 900	4,5	21 857 000	7,0
U.S.A.	24 505 000	6,2	13 340 000	4,2
Países Baixos	4 491 000	1,1	4 452 000	1,4
Itália	2 146 300	0,5	2 060 000	0,6
Outros países	10 404 000	2,7	12 614 500	4,0
TOTAIS	391 437 000	100,0	316 503 000	100,0

NOTA — As percentagens são calculadas sôbre o total exportado no ano e os contingentes destinados a cada país.

PAPEL

O marco inicial da indústria de papel no Brasil não foi ainda determinado com precisão; ao que tudo indica, as primeiras tentativas surgiram no fim do segundo decênio do século passado. Alguns estudiosos assinalaram o início da fabricação em 1841 ou 1843, no Engenho da Conceição (Estado da Bahia), onde existiu uma fábrica que utilizava os caules da bananeira como matéria-prima.

No Relatório da Comissão da Tarifa de 1853 está registrada a existência de uma fábrica de papel no Rio de Janeiro em 1820, de propriedade de Carneiro Silva & Pinheiro e reconhecida por Provisão de 5 de setembro de 1820.

Outras fábricas foram também assinaladas em relatórios do Ministro do Império, que dão notícias da existência de uma fábrica de papelão no Andaraí Grande com máquina hidráulica, e outra no mesmo local, de papel de embrulho, de pequena importância, e uma terceira na Rua da Conceição, igualmente de papelão. Em Pernambuco existia uma fábrica de papelão para consumo local (1853).

O que é certo é que no Rio de Janeiro, em 1870, estavam em funcionamento 5 fábricas que só manufaturavam papel para embrulho, sendo 3 no Andaraí Pequeno (Tijuca) e 2 no Jardim Botânico. Assinalava-se, na mesma época, a existência de uma bem montada fábrica na serra de Petrópolis, que chegou até a fabricar papel-selado. Êsse empreendimento, que coube à iniciativa do barão de Capanema, tem sido indicado como fase efetiva de início de produção de papel no Brasil. Em 1888, inaugurou-se a primeira fábrica paulista de papel, em Salto do Itu. Em

1890, foi constituída a Companhia Melhoramentos de São Paulo, com o capital de 1,5 milhões de cruzeiros, instalando a segunda fábrica, ainda existente, localizada em Caieiras. Na mesma época um operário italiano explorava o fabrico de papelão em Osasco, trabalhando apenas com sua família; êsse modesto empreendimento deu origem à importante Companhia Indústria de Papéis e Cartonagens.

Em 1900, já existiam no Estado de São Paulo 3 fábricas, com o capital de 1,9 milhões de cruzeiros, com 149 operários e com uma produção de cêrca de 1 650 toneladas de papel e papelão. Dez anos após, o número de fábricas havia ascendido para 4, o capital para 6,6 milhões de cruzeiros e o número de operários para 460; a produção atingia aproximadamente 3 300 toneladas.

Após o incremento da produção, ocorrido em virtude da influência da primeira grande guerra, a indústria nacional de papel atravessou um período lento de progresso, principalmente no decênio de 1920/1929. A principal causa dêsse estacionamento foi, sem dúvida, a elevação dos preços da celulose, que era totalmente importada. A relação entre os preços de papel e da celulose importados caiu de 3,7 no biênio de 1913/1914 para 2,5 no decênio de 1920/1929, o que correspondeu a um encarecimento de 50% nos preços do papel nacional.

Cumpre notar que na composição das importações brasileiras de papel a maior cota pertence ao papel para imprensa. Em 1927, da tonelagem adquirida no exterior, 68% era dêsse tipo. Essa cota vem aumentando de ano para ano, tendo alcançado 95% em 1952, o que demonstra a substituïção progressiva dos vários tipos importados pelos similares nacionais.

Abstraídas as origens da indústria do papel no Brasil, conseguiu-se obter os primeiros dados do conjunto da indústria de papel através do censo que se realizou em 1907. Dessa época em diante pode-se ter uma noção mais objetiva do real desenvolvimento da indústria nacional, pois os três censos realizados posteriormente apresentam dados bem discriminados.

DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DO PAPEL NO BRASIL
1900-1952

ANOS	ESTABELECIMENTOS		PRODUÇÃO	
	Número	Número Índice 1900-100	t	Número Índice 1900-100
1900	3	100	1 650	100
1907	6	200	—	—
1920	11	367	—	—
1927	23	767	61 400	3 721
1939	28	933	111 544	6 760
1949	51	1 700	216 544	13 123
1952	53	1 767	261 883	15 872

FONTE — Sindicatos das Indústrias de Papel e Papelão do Rio de Janeiro e São Paulo.

Atualmente, o maior obstáculo ao desenvolvimento dessa indústria é a falta de energia elétrica. A indústria de papel consome muita eletricidade e as emprêsas, diante da crise de energia, hesitam em empregar capitais nesse ramo, porquanto se calcula em cêrca de 20 milhões de dólares o custo de uma fábrica de papel capaz de produzir 50 mil toneladas por ano.

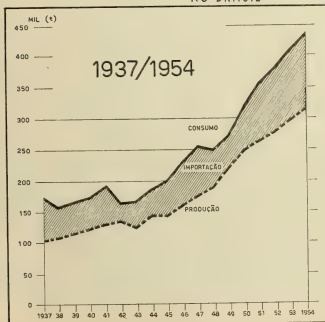
A elevada participação da energia elétrica no custo da produção de papel pode ser analisada em confronto com outros ramos.

Fábrica de papel Klabin — Monte Alegre-Paraná. A maior fábrica de papel existente no Brasil, cuja matéria-prima é local — pinho-do-paraná.

PARTICIPAÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA NO CUSTO DA PRODUÇÃO DO PAPEL COMPARADA COM OUTROS RAMOS INDUSTRIAIS

INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	Valor da produção (Cr$ 1 000)	ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA	
		(Cr$ 1 000)	%
Metalúrgica	8 085 177	93 849	1,16
Papel e papelão	2 143 812	35 772	1,67
Química e farmacêutica	8 878 422	52 080	0,59
Têxtil	19 928 834	139 145	0,70
Vestuário, calçados e artefatos de tecido	4 668 970	11 553	0,25
Produtos alimentares	33 578 326	124 421	0,37
Outros	27 531 502	176 948	0,64
TOTAL	**104 815 043**	**633 768**	**0,60**

A produção brasileira de papel vem avultando; a guerra influiu como elemento fomentador, pois as dificuldades surgidas na importação fizeram com que o mercado interno tivesse de ser suprido em maior escala pela produção. O desenvolvimento se intensificou no após-guerra; em 1949 a produção ultrapassou o dôbro da quantidade apresentada em 1937, e em 1953 a produção se acercou de 300 mil toneladas, isto é, o triplo de 1937 e quase o dôbro de 1949.

CONSUMO APARENTE DE PAPEL NO BRASIL

DISTRIBUIÇÃO DAS FÁBRICAS DE PAPEL E PAPELÃO NO BRASIL

Ano de 1952

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE FÁBRICAS				
	Até 2 000 t	De 2 000 a 5 000 t	De 5 000 a 10 000 t	De 10 000 t e mais	Total
Bahia	1	—	—	—	1
Distrito Federal	1	3	1	—	5
Minas Gerais	3	1	1	—	5
Paraná	1	1	—	1	3
Pernambuco	—	—	1	—	1
Rio Grande do Sul	4	2	—	—	6
Rio de Janeiro	1	1	3	—	5
Santa Catarina	—	1	1	—	2
São Paulo	3	13	5	4	25
BRASIL	14	22	12	5	53

As cinco fábricas que apresentaram produção superior a 10 000 toneladas foram as seguintes, em ordem decrescente: Klabin-Paraná (Paraná), Fabricadora, Melhoramentos, Aparecida e Simão (São Paulo).

Já está muito diversificada a produção nacional do papel. Na estatística figuram 41 tipos diferentes de papel fabricados no país, divididos em 14 no grupo de papéis para impressão, 6 de papéis para escrever, 13 de papéis para embalagem e 8 de papéis diversos.

O papel para *impressão* representa pouco mais de 1/3 do total. O aumento verificado de 1937 para 1950 foi de 137%, tendo sido 1951 o ano de mais alto índice (91 220 t). Cumpre ressaltar nos últimos anos, pela sua importância econômica, o papel para jornal. De 1937 até 1941 a indústria nacional entregava ao consumo, em média, anualmente, 6 mil toneladas de papel para imprensa; no período de 1942/46, essa média subiu de 50%, atingindo pouco mais de 9 mil toneladas. Em 1947, com o funcionamento da fábrica Monte Alegre, a produção alcançou 18 354 toneladas, chegando a 31 183 em 1948 e 53 531 em 1949. Em 1952, a produção nacional de papel para jornal ascendeu a 43 181 toneladas, representando 16,6% dos totais anuais. Tudo indica ser o Brasil um grande consumidor de papel e, apesar da instalação de novas fábricas e do aumento na capacidade da produção das existentes, continua ainda comprando muito papel, e também grande parte da celulose trabalhada em muitas das suas fábricas. Assim é que, em 1953, importou, só de papel para impressão de jornais, 104 694 toneladas, no valor de Cr$ 375 590 000, além e 98 972 511 quilos e celulose, seja, Cr$ 306 848 422.

SALINAS

No capítulo relacionado com o clima, foram feitas referências a trechos do litoral atlântico caracterizados pela escassez de chuvas e baixo grau higrométrico. Êsse conjunto de condições atmosféricas deu origem à indústria das salinas, localizadas entre os pararelos 2º e 22º, com

a média de 15º entre os seus pontos extremos considerados no sentido norte-sul.

O Brasil foi comprador de cloreto de sódio até o ano de 1925, quando começaram a declinar as suas aquisições no exterior, principalmente na Espanha, para tornar-se auto-suficiente, com o aumento do volume do seu parque salineiro. Tôda a produção do sal é orientada pelo Instituto Nacional do Sal, que resolve os principais problemas dêsse produto, principalmente o de preço e o de transporte. Situando-se no Nordeste as principais salinas, sendo o Sul e o Leste-Meridional as regiões que mais consomem, explica-se quão importante é a questão dos transportes a longa distância para êsse produto de baixo preço.

O consumo do sal no Brasil é ainda relativamente baixo, pois, considerando a atual população do país, êle deveria ser no mínimo de 1 500 000 toneladas, dois terços da estimativa teórica, que está assim calculada:

População do país:	
57 000 000 × 5 kg	285 000 t
População animal:	
bovinos — 57 000 000 × 15	855 000 t
Outras espécies:	
72 000 000 × 10	720 000 t
Consumo industrial	40 000 t
TOTAL	1 900 000 t

Salina — Cabo Frio — Estado do Rio de Janeiro

Êsses números esclarecem que o Brasil ainda vive em estado de carência de cloreto de sódio, apesar de sua produção aumentar, em média, de 1,09% ao ano. O sal brasileiro ainda não penetrou no mercado internacional por ter alto preço de custo. Entretanto, esforços estão sendo feitos para que sejam mais racionalizados os processos do trabalho observados nas salinas, com a introdução de métodos modernos, como o da evaporação mista (sol e vento), associada ao vácuo. Também o aproveitamento dos inúmeros subprodutos do sal está sendo estudado pelo Instituto do Sal. Uma lei oportuna ligada ao consumo do cloreto de sódio é a que prevê a instalação de usinas de iodetização do sal destinado ao consumo humano nas regiões onde grassa o bócio endêmico.

As salinas brasileiras se estendem pelo Norte e Nordeste do país, e também no Estado do Rio (Cabo Frio). Em alguns Estados, o sal representa uma das principais riquezas.

PARQUE SALINEIRO DO BRASIL

ESTADOS PRODUTORES	Número de salinas	ÁREAS DE CRISTALIZAÇÃO	
		m²	%
Pará	2	18 490	0,08
Maranhão	223	1 546 990	6,63
Piauí	17	815 590	3,50
Ceará	73	3 637 530	15,60
Rio Grande do Norte	100	10 156 480	43,55
Paraíba	6	99 720	0,43
Pernambuco	62	163 770	0,70
Alagoas	8	37 150	0,16
Sergipe	312	1 762 760	7,56
Bahia	15	443 580	1,90
Rio de Janeiro	114	4 639 140	19,89
TOTAL	932	23 321 200	100,00

PRODUÇÃO DE SAL

PRODUÇÃO DE SAL NO ANO CIVIL DE 1953

Unidade: Tonelada

ESTADOS	Quantidade	Valor exportável Cr$
Pará	—	—
Maranhão	20 903	2 309 710,00
Piauí	14 591	1 612 260,00
Ceará	129 825	14 345 630,00
Rio Grande do Norte	395 762	43 731 740,00
Paraíba	3 316	742 560,00
Pernambuco	2 734	612 360,00
Alagoas	106	23 800,00
Sergipe	28 833	6 458 760,00
Bahia	5 534	1 239 560,00
Rio de Janeiro	158 197	35 435 960,00
BRASIL	**759 801**	**106 512 340.00**

PRODUÇÃO DE SAL PARA O ANO SALINEIRO DE 1954/55

Cota por Estado

ESTADOS	Percentuais	Em toneladas
Pará	0,01	70
Maranhão	3,20	22 400
Piauí	2,13	14 910
Ceará	12,34	86 380
Rio Grande do Norte	60,56	423 920
Paraíba	0,21	1 470
Pernambuco	0,36	2 520
Alagoas	0,02	140
Sergipe	5,40	37 800
Bahia	1,41	9 870
Rio de Janeiro	14,36	100 520
TOTAL	**100,00**	**700 000**

Os portos de Camocim, Aracati, Areia Branca e Macau são os principais exportadores do produto.

Quanto à qualidade, o sal brasileiro figura entre os melhores do mundo. Amostras do Rio Grande do Norte, apenas "curadas", sem outro tratamento, revelam teor de mais de 98%.

No Rio Grande do Sul, em Santa Catarina, no Paraná e em São Paulo, domina de maneira acentuada a indústria de carnes e derivados relacionada com as espécies bovina, suína e ovina.

Em Mato Grosso, em Goiás e em Minas Gerais, predomina a produção saleira, produção essa que também apresenta projeção relevante no Rio Grande do Sul.

Em Minas Gerais, em São Paulo e no Estado do Rio de Janeiro, concentra-se a mais importante indústria laticínia nacional, sobretudo no primeiro dos Estados citados, que detém o maior número de fábricas de laticínios do país (mais de 80%), onde se fabricam a manteiga e diversos tipos de queijo da melhor qualidade.

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS SOB INSPEÇÃO FEDERAL — ESTADOS E DISTRITO FEDERAL — 1953

ESTADOS	Carnes e derivados	Leite e derivados	Ovos e derivados	Pescado e derivados	Mel-cêra abelhas	Total
Rio Grande do Sul	120	4	—	24	—	148
Santa Catarina	64	67	—	11	10	152
Paraná	20	—	—	—	2	22
São Paulo	73	94	9	20	—	196
Minas Gerais	92	2 666	—	—	—	2 758
Rio de Janeiro	23	106	7	59	—	195
Espírito Santo	3	12	—	—	—	15
Mato Grosso	10	—	—	—	—	10
Goiás	18	49	—	—	—	67
Bahia	13	5	1	—	—	19
Sergipe	4	—	—	—	—	4
Alagoas	2	1	—	—	—	3
Pernambuco	24	1	—	2	—	27
Paraíba	8	2	—	—	—	10
Rio Grande do Norte	12	1	—	—	—	13
Ceará	1	—	—	—	—	1
Pará	2	—	—	—	—	2
Maranhão	—	—	—	2	—	2
Distrito Federal	52	9	158	1		220
TOTAL	541	3 017	175	119	12	3 864

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS SOB INSPEÇÃO FEDERAL — ESTADOS E DISTRITO FEDERAL — 1953

NATUREZA	1953	1952
Carnes e derivados		
Matadouros frigoríficos	26	26
Matadouros	12	12
Matadouros de aves e para animais	16	13
Charqueadas	75	75
Fábricas de conservas	50	50
Entrepostos de carnes e derivados	154	153
Fábricas de produtos suínos	157	156
Fábricas de produtos não comestíveis	51	50
SUBTOTAL	541	
RESUMO DE 1952		535
Leite e derivados		
Usinas de beneficiamento	127	124
Fábricas de laticínios	924	937
Entrepostos de laticínios	64	104
Entrepostos-usina	4	4
Postos de refrigeração	15	12
Postos de desnatação	155	250
Queijarias em fazendas	1 728	1 600
SUBTOTAL	3 017	
RESUMO DE 1952		3 031
Pescado e derivados		
Entrepostos de pescado	4	3
Fábricas de conservas de pescado	116	116
SUBTOTAL	120	
RESUMO DE 1952		119
Ovos e derivados		
Entrepostos de ovos	173	104
Fábricas de conservas de ovos	1	1
SUBTOTAL	174	
RESUMO DE 1952		105
Mel e cêra de abelhas		
Apiários	3	3
Entrepostos de mel e cêra de abelhas	9	9
SUBTOTAL	12	
RESUMO DE 1952		12
TOTAL DE 1953	3 864	
TOTAL DE 1952		3 802

GADO ABATIDO NOS MATADOUROS MUNICIPAIS E ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS PARTICULARES — 1940-1953

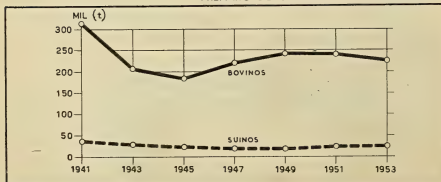
(Estabelecimentos sob inspeção estadual e municipal)

ANOS	ESPÉCIES ABATIDAS					
	Bois	Vacas	Vitelos	Suínos	Ovinos	Caprinos
1940	3 976 375	511 193	108 323	3 721 031	885 790	475 430
1941	3 378 652	1 177 634	194 819	4 253 022	1 017 217	815 175
1942	3 247 192	1 542 117	189 477	4 107 396	107 479	853 679
1943	3 068 508	1 305 755	217 583	4 524 941	1 258 878	1 021 187
1944	2 819 046	999 937	216 832	4 916 555	1 273 109	1 139 674
1945	3 056 657	910 794	235 331	5 219 931	1 350 464	1 134 138
1946	3 419 664	1 192 003	263 016	5 421 493	1 467 683	1 182 747
1947	3 544 160	139 997	290 952	5 256 165	1 445 312	1 209 990
1948	3 880 894	1 688 420	259 204	5 093 951	1 292 573	1 257 604
1949	3 952 633	1 813 394	256 494	5 072 461	1 192 119	1 293 768
1950	4 034 291	1 689 217	241 211	5 408 106	1 283 720	1 215 530
1951	4 337 075	1 886 350	228 880	5 986 273	1 228 626	1 298 759
1952	4 074 100	1 725 225	203 699	6 140 275	1 580 860	1 665 891
1953	4 233 111	1 819 577	192 326	6 207 356	1 166 891	1 375 537

PRODUÇÃO

Subprodutos utilizados na alimentação dos animais

PRODUTOS	ANOS					
	1949	1950	1951	1952	1953	1954 (até junho)
Farinha de carne	1 160 104	1 715 088	1 799 560	2 448 204	4 397 988	3 111 268
Farinha de sangue	720 016	348 253	468 152	468 151	624 760	597 868
Farinha de ossos	3 014 126	2 392 885	5 387 555	6 890 875	6 516 557	3 422 419
Farinha de peixe	—	—	—	786 150	1 045 382	971 675

PREPARO DE CARNES PELOS FRIGORÍFICOS

Carcaças de mestiços zebus abatidos em matadouros frigoríficos

Matadouro frigorífico da Cia Swift do Brasil S.A. — Rio Grande do Sul

Embora já desde 1939 estivesse na ordem-do-dia, no país, a questão da criação de uma indústria automobilística capaz de atender às necessidades agrícolas, de transporte e de construção, e embora em 1941 tenham sido lançadas as bases de uma fábrica nacional de iniciativa estatal, sòmente a partir de 1947 começou a apresentar reais perspectivas de execução de um programa definido, com a constituïção da Fábrica Nacional de Motores S.A., em dezembro de 1947.

Essa sociedade anônima, de que o Govêrno Federal é o maior acionista, é, sem dúvida, a maior e a mais bem aparelhada oficina mecânica da América Latina, sendo também a pioneira da grande indústria automobilística no Brasil, com um capital social de Cr$ 400 000 000,00 (quatrocentos milhões de cruzeiros) e uma área industrial coberta de cêrca de 35 000 metros quadrados, além de inúmeras instalações acessórias e serventias diversas, como residências para pessoal da administração e operários, moderníssimo hotel, hospital, escola, mercado, campo de aviação, piscina, campos de esporte e estradas pavimentadas.

A potência instalada é de 7 000 kwa, distribuída por cêrca de 1 000 motores alimentados por 440 volts. No pavilhão de máquinas e na oficina de estruturas metálicas, agrupam-se, em linhas regulares de produção, máquinas operatrizes das mais modernas e especializadas, num total aproximado de 250. Entre as instalações principais da fábrica, ressaltam o pavilhão de máquinas, a oficina de estruturas metálicas, a fundição, a oficina de tratamentos térmicos e eletroquímicos, a oficina de revisão de motores de aviação, a linha de montagem de autoveículos, a oficina de manutenção, os laboratórios, os almoxarifados e outras de menor importância.

O programa industrial da Fábrica Nacional de Motores abrange linhas básicas de produção, a saber:

a) caminhão pesado, a óleo *diesel* (licença Alfa-Romeo);
b) trator agrícola (licença Fiat);
c) autopeças (engrenagens e eixos estriados); e
d) revisão de motores de aviação.

Com exceção da linha do trator, que, embora já estudada e em vias de instalação, ainda não foi iniciada, tôdas as demais estão em pleno funcionamento, sendo de notar que o setor de aviação foi transferido a uma emprêsa particular, a Motortec, que o vem explorando com grande eficiência.

O programa do caminhão se desenvolve segundo um plano de nacionalização progressiva. São quatro as fases principais do plano, sendo que a primeira e a segunda já foram superadas em 1953 e 1954, respectivamente. A nacionalização, no fim dêste último ano, correspondeu aproximadamente a 45% do pêso, com uma economia de divisas, portanto, da ordem de 35%. Merece ser ressaltado o fato de êstes índices terem sido alcançados com os próprios recursos da Fábrica Nacional de Motores, sem o concurso financeiro ou técnico de terceiros, a não ser a colaboração da indústria nacional, na parte de certos equipamentos e aces-

Caminhão modêlo 1955-FNM. Fábrica Nacional de Motores

sórios de fabricação corrente no país. Construiu, assim, a própria fábrica, todo o ferramental e a aparelhagem especializada necessária às duas primeiras fases do plano de nacionalização do caminhão, correndo também à sua conta as respectivas inversões.

A terceira fase, que deverá atingir 70%, aproximadamente, até o final de 1955, está sendo apoiada pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, que financiou o ferramental especializado, confeccionado pela Alfa-Romeo. Essa fase compreende realizações realmente muito importantes, como, por exemplo, a fabricação da estrutura do *chassis* e dos dois eixos, além de inúmeros órgãos acessórios, consolidando, dêsse modo, em caráter definitivo, a verdadeira nacionalização do caminhão.

A última fase do plano, programada para 1956, atacará os problemas, extremamente complexos, da fabricação do motor e dos seus acessórios, cobrindo, assim, os 30% restantes, e tornando o caminhão 100% nacional. Essa fase final exigirá, necessàriamente, a construção de oficinas especializadas, equipadas com novas máquinas adequadas, devidamente balanceadas para grandes séries de produção. Durante 1954, foram produzidos 531 caminhões FNM-Alfa Romeo, enquanto a produção do melhor exercício anterior, o de 1953, atingiu 373 veículos, excluídas as unidades importadas para revenda. O maior volume se deve ao segundo semestre de 1954, que concorreu com 503 veículos para o total anual de 531. Vários importantes melhoramentos foram introduzidos no modêlo 1954: aperfeiçoamentos no *chassis* e no motor; adoção de freios a ar; refôrço do diferencial; aperfeiçoamento nos comandos da caixa de mudança; robustecimento do quadro do *chassis*; melhoria do funcionamento da bomba injetora. A parte nacionalizada representa 43% do valor do veículo. Para 1955, com o ferramental ora importado, espera-se que a

nacionalização atinja os seguintes e importantes conjuntos: quadro da estrutura do *chassis*, eixos dianteiros e traseiros; sistema de transmissão; sistema de direção; radiador e anexos. Em conseqüência, restará pràticamente o motor — fase final — a exigir um rigoroso planejamento, com base na solução dos problemas técnicos e econômicos que lhe dizem respeito.

Além da referida fábrica, há, sobretudo em São Paulo, diversas outras de fabricação de autopeças, assim como linhas de montagens completas de diversas marcas automobilísticas estrangeiras. Ademais, emprêsas norte-americanas e européias vêm procedendo a estudos para a fabricação integral de suas unidades no país.

VINHOS

A indústria vinícola brasileira já é apreciável pelo seu volume e recomendada pela qualidade dos seus produtos. O Instituto de Fermentação, órgão do Ministério da Agricultura, tem melhorado sensìvelmente os processos de industrialização das bebidas fermentadas, ao mesmo tempo que fiscaliza a distribuïção e a venda dos mesmos, evitando, assim, fraudes.

Antes da criação do Instituto de Fermentação, as defraudações eram freqüentes, não só no que se relacionava com os produtos nacionais, mas também com os vinhos importados. Água, corantes diversos e anilinas constituíam a base dos falsificadores, que chegavam a adicionar cêrca de 30 mil barris d'água por ano aos vinhos consumidos no país. Com a interferência do Instituto, tudo melhorou, principalmente depois da instalação de estações enológicas e postos de análises, nas zonas vinícolas e nos centros de consumo, mediante legislação especial. Fraudes ainda existem, principalmente em São Paulo, no Nordeste e Norte, mas em percentagens pequenas. O contrôle nas cantinas é perfeito. Cêrca de 80% da indústria vinícola do Brasil situa-se no Rio Grande do Sul, estando os 20% restantes localizados em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais. Os vinhos atualmente postos à venda são de boa qualidade, especialmente os brancos, sendo também apreciados os *champagnes* brasileiros, havendo uma fábrica no Rio Grande do Sul que os produz, obedecendo aos processos clássicos, com instalações dotadas de ar condicionado para o contrôle da fermentação.

O volume do vinho produzido pelo Brasil é ainda insuficiente para o seu consumo, aliás bastante reduzido, não indo além de dois litros *per capita*, quando na Argentina se eleva a oitenta litros *per capita*. É assim fácil depreender o grande potencial de consumo do vinho no Brasil, cuja produção está ainda limitada a 120 milhões de litros por ano. São boas as perspectivas para o aumento da produção, sendo grande o incremento da viticultura, pois o Instituto de Fermentação distribui anualmente cêrca de um milhão de mudas de castas finas e enxertadas.

ALUMÍNIO

O mês de junho de 1955 foi significativo na história do alumínio brasileiro: na cidade de Sorocaba, em São Paulo, o presidente da República inaugurava as instalações metalúrgicas da Companhia Brasileira de Alumínio.

O início do funcionamento dêsse conjunto fabril vai possibilitar o aproveitamento racional das ricas jazidas de bauxita de Poços de Caldas, num ritmo de produção que alcançará, dentro de algum tempo, o montante considerável de 10 000 toneladas anuais de alumínio em barras e lingotes. O programa atual compreende as seguintes instalações: fábrica de óxido de alumínio, para 80 toneladas; fábrica de eletrodos; usina metalúrgica, com 102 fornos eletrolíticos, tipo Soberderg-Montecattini, para produzir 30 toneladas diárias; fundição e fábrica de ligas; fábrica de perfis e tubos por extrusão; laminação; trefilação e fábrica de condutores de energia elétrica; fábrica de artefatos; oficina mecânica de manutenção; fábrica de ácido sulfúrico e sulfato de alumínio; e a central hidrelétrica no rio Juquiá-Guaçu.

No plano nacional, as vantagens econômicas da construção dessa indústria de base serão surpreendentes. A produção, nos primeiros anos, de oitenta por cento de todo o alumínio consumido no país, será aumentada, progressivamente, até ser alcançada a auto-suficiência dêsse metal de tamanha importância na economia dos povos modernos. Será possível, destarte, imediata economia de divisas nunca inferior a Cr$ 130 000 000 anuais.

As importações brasileiras nos últimos anos foram as seguintes:

IMPORTAÇÃO DE ALUMÍNIO

ANOS	IMPORTAÇÃO DE ALUMÍNIO	
	Toneladas	Cr$ 1 000
1951	15 012	187 690
1952	10 159	145 537
1953	10 796	131 916
1954	15 932	185 170

A usina metalúrgica recém-inaugurada cristaliza 20 anos de estudos e trabalhos perseverantes, e nela estão invertidos cêrca de 1 bilião de cruzeiros, representados por pavilhões e máquinas adquidos na Alemanha, Itália, Suécia, França, Inglaterra, Suíça e Dinamarca. Grandes dificuldades tiveram que ser vencidas para a realização dessa obra. Várias vêzes foram modificados os projetos, e a guerra atrasou em muitos anos o término das instalações. Foram baldadas as tentativas para obtenção de prioridades, nos Estados Unidos, para fornecimento dos materiais necessários. Na Europa as dificuldades não eram menores, pois a Alemanha, detentora de técnica avançada na fabricação de alumínio, estava com suas fábricas desmanteladas no após-guerra.

Por fim, depois de planos rigorosamente estabelecidos e com altas de preços num e noutros países da Europa, ficou definitivamente assentada a questão da aquisição de tôda a maquinaria. Em fins de 1948, a Companhia Brasileira de Alumínio solicitava as primeiras licenças de importação dos equipamentos, fornecidos por diferentes países da Europa.

CRITÉRIOS PARA INVERSÕES DE CAPITAL ESTRANGEIRO NO BRASIL

Em observância do que manda a Lei n.º 2 145, de 29 de dezembro de 1953, que fixa as normas do comércio exterior do país, e simplificando tôdas as exigências citadas na respectiva regulamentação, estão assim resumidos os requisitos necessários à concessão de licenças de importação de conjuntos de equipamentos industriais, sem cobertura cambial, para o fim de investimentos estrangeiros no país. Os critérios observados dividem-se em *positivos* e *restritivos*.

São os seguintes os positivos:

I) — Quanto ao equilíbrio de balança comercial:

1) — Indústrias que venham a suprir substancial demanda no mercado interno, contribuindo para reduzir a importação, desde que a sua implantação ou ampliação permita prever, em período razoável, uma economia direta de divisas;

2) — Indústrias que se proponham a produzir bens exportáveis, desde que a preços não superiores aos do mercado internacional, cujas condições de procura e oferta no mercado exterior façam prever facilidades de escoamento.

II) — Quanto à influência sôbre a renda nacional ou sôbre as economias regionais:

3) — Indústrias que venham a melhorar o abastecimento do mercado interno ou a reduzir custos de produção de bens de consumo das classes de menor rendimento;

4) — Indústrias que venham a incrementar a utilização de matérias-primas nacionais ou de seus subprodutos ainda não totalmente aproveitados;

5) — Indústrias que contribuam para melhorar a estrutura do parque industrial, através da ampliação do mercado para as manufaturas existentes no país;

6) — Indústrias que satisfaçam ao consumo ou à utilização regional de matérias-primas ou de produtos de transporte oneroso.

III) — Quanto à influência no desenvolvimento equilibrado da economia:

7) — Instalações de energia elétrica ou indústrias de material elétrico pesado;

8) — Aparelhamento de transporte ou de armazenamento, e indústrias que concorram para aumentar sua disponibilidade;

9) — Aparelhamento dos serviços de comunicações;

10) — Indústria química pesada;

11) — Indústria siderúrgica ou metalúrgica pesada;

12) — Indústrias de máquinas e equipamentos pesados para as atividades rurais.

De modo geral, os critérios do mesmo grupo são alternativos, mas os três grupos devem ser atendidos cumulativamente.

Os restritivos exigem o atendimento das seguintes condições:

a) — indústrias ou empreendimentos que possam prejudicar substancialmente o patrimônio industrial existente, sob o ponto de vista nacional ou regional;

b) — indústrias que apresentem condições tecnológicas inferiores às reinantes em cada setor industrial;

c) — indústrias que se destinem, em caráter nacional ou regional, a setôres industriais já suficientemente desenvolvidos no país;

d) — indústrias que pretendam apenas a reposição de máquinas ou aparelhamento, sem inovação na função produtiva, ou real melhoria do nível tecnológico anterior.

E. F. Central do Brasil — Rio de Janeiro

ESTRADAS DE FERRO

As estradas de ferro, por sua decisiva importância para a economia nacional, têm merecido do Govêrno brasileiro tratamento todo particular, sobretudo quanto ao reaparelhamento e articulação dos diversos sistemas ferroviários.

A União, segundo os últimos subsídios estatísticos, possui 28 762 quilômetros de vias férreas em tráfego, seja, 78% da quilometragem geral do país. Do total, a distribuïção, quanto à propriedade e regime de administração, é a seguinte:

a) propriedade e administração federais	24 946 km	(68%)
b) propriedade federal e exploração pelos Estados	3 816 km	(10%)
c) propriedade e administração estaduais ...	3 473 km	(9%)
d) propriedade privada	4 797 km	(13%)
	37 032 km	(100%)

Até o ano de 1953, abriram-se ao tráfego público 113 quilômetros de linhas novas, dos quais 49 na Rêde Ferroviária do Nordeste, entre Afogados de Ingàzeira e Flôres, em Pernambuco, e 64 na Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina, de Apucarana a Maringá, no Paraná.

Em dezembro de 1954, foi concluído o trecho de Itajaí a Blumenau, na Estrada de Ferro Santa Catarina, com 48 quilômetros, e também, mais recentemente, o trecho de Caí a Nova Montenegro, com 26 quilômetros, na Viação Férrea do Rio Grande do Sul.

Enorme parcela de patrimônio da Nação está representada pelo acervo ferroviário, que mais justifica, portanto, a preocupação do Poder público em assistir as ferrovias federais com muito zêlo e interêsse.

Tudo indica que, apesar do aumento contínuo de quilometragem das rodovias de classe do país, a qual, nos últimos anos, tem tomado substancial impulso, concorrendo para a maior expansão do tráfego de automóveis e caminhões, as estradas de ferro ainda carreiam mais de oitenta por cento dos transportes extra-urbanos exigidos pela coletividade brasileira, expressos em toneladas-quilômetros, predominando, cada vez mais, nesses mesmos transportes, a condução das matérias-primas para a indústria e dos gêneros de alimentação, que não resistem aos altos fretes dos transportes rodoviários.

Mau grado a crescente competição rodoviária, desde após a última guerra mundial, e a falta de aparelhamento das estradas de ferro, o tráfego de viajantes do interior e o de mercadorias acusa crescimentos vegetativos médios, computados pelo método dos quadrados mínimos (linha reta), de 2,8% e 4,11%, respectivamente, em passageiros-quilômetro e toneladas-quilômetro, índices, sem dúvida, animadores, nessa conjuntura.

Reaparelhamento das ferrovias — O Govêrno brasileiro não tem descurado do magno problema de reaparelhamento da rêde ferroviária nacional, consciente de que tal providência promoverá acentuada redução no custo dos transportes sôbre trilhos, seja por diminuir o montante de pessoal utilizado nos diversos serviços dessa indústria, seja por estimular o tráfego, dado que um atendimento mais seguro e rápido atrai a clientela.

De conformidade com um acôrdo assinado em Washington e sob os auspícios do Govêrno brasileiro, instalou-se no Rio de Janeiro, em julho de 1951, a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos — com o propósito de planejar o desenvolvimento da agricultura e da mineração, o suprimento de energia elétrica, e o reequipamento das vias de transporte, sobretudo das estradas de ferro — a qual, desde o início dos seus trabalhos, dispensou especial cuidado ao reaparelhamento das linhas férreas

de fundamental importância para o progresso da economia nacional em seu conjunto.

Os trabalhos da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos abrangem, no setor ferroviário, vinte e quatro projetos completos, tendo a secção brasileira da mesma Comissão, ademais, elaborado programas para o reaparelhamento de outras quatro estradas de ferro.

Dos projetos aprovados, 24 estimam os seguintes montantes para os trabalhos por executar e equipamentos por adquirir: US$ 148,000,000 e Cr$ 7 600 000 000.

Independentemente das obras e aquisições programadas pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, melhoramentos vários se concretizam, abrangendo aquisição de trilhos e material rodante, lastramento e refôrço da via permanente, eletrificação, variantes de traçado, edifícios e equipamentos em geral.

É pensamento do Govêrno brasileiro imprimir maior celeridade ao reaparelhamento ferroviário, com a cooperação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, aliviando, assim, os encargos futuros do orçamento da República.

O Departamento Nacional de Estradas de Ferro elaborou programas de primeira urgência, com dois e cinco anos de prazo, a fim de que diversas vias férreas possam atender, com regularidade e segurança, aos transportes regionais.

Em junho do corrente ano, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico foi autorizado a contratar 6 novos empréstimos destinados a ferrovias, que beneficiarão os Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Minas Gerais. O primeiro dêles, no valor de Cr$ 532 000 000,00, destina-se à reforma da via permanente e compra de materiais pela Rêde Ferroviária do Nordeste. Os outros 5 empréstimos beneficiarão a Rêde Viação Cearense, com Cr$ 38 000 000,00; a Estrada de Ferro São Luís-Teresina, com Cr$ 12 500 000,00; a Estrada de Ferro Central do Piauí, com Cr$ 1 800 000,00; a Estrada de Ferro Sampaio Correia, com Cr$ 8 300 000,00, e a Estrada de Ferro Bahia-Minas Gerais, com Cr$ 14 000 000,00.

Essas estradas, de vital importância econômica, necessitavam de obras de reconstrução e reequipamento.

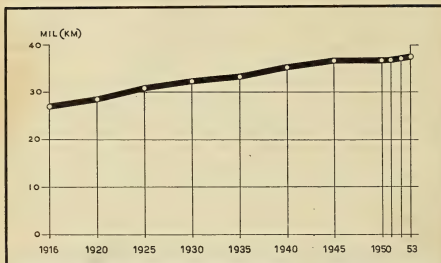
A Comissão Mista Brasil-Estados Unidos recomendou, quanto à reforma das organizações ferroviárias oficiais, a adoção de um *status* de emprêsas industriais. Neste sentido, estuda-se no momento a criação da Rêde Ferroviária Federal S.A., com personalidade jurídica própria. A idéia básica é transformar as estradas estatais e autárquicas em organizações industriais, sob nova estrutura administrativa, para transformá-las em organismos desbravadores do progresso e, conseqüentemente, em fatôres de propulsão da economia nacional.

Com análogo objetivo, aliás, foi transformada em autarquia estatal a Viação Férrea do Rio Grande do Sul, propriedade federal arrendada ao govêrno do Estado do Rio Grande do Sul.

As modificações dos atuais regimes de administração das ferrovias federais, que prevêem também a incorporação das pequenas estradas nas rêdes locais em conexão, formando grandes sistemas regionais e objetivando transformá-las em organizações de feição estritamente industrial, isentas de injunções estranhas e perturbadoras da sua eficiência, constituem um imperativo complementar às providências de aparelhamento consignadas nos projetos em estudos pelo Govêrno brasileiro.

Os projetos ferroviários da mencionada Comissão visaram, precípuamente, à remodelação das linhas para o tráfego pesado e o uso da tração *diesel,* mais eficaz do que a tração a vapor, o qual apresenta, ainda, a vantagem de poupar as reservas florestais do país, considerando que as vias férreas consomem cêrca de onze milhões de metros cúbicos de lenha, anualmente. Por outro lado, convém destinar o carvão nacional, preferencialmente, à alimentação das usinas termelétricas locais ou situadas em cidades costeiras, quando nelas haja deficiência ou carência de energia hidrelétrica. Da adoção de trens pesados, da conservação mecanizada das linhas, da tração *diesel,* do material de transporte apropriado e de outros melhoramentos, dimanarão não só fortes reduções

Ponte rodoferroviária com 800 m de comprimento, sôbre o rio São Francisco, ligando Juàzeiro (Bahia) a Petrolina (Pernambuco). Concluída em 1953.

EXTENSÃO DA RÊDE EM TRÁFEGO

no gasto de combustíveis, o que é muito importante para o país, mas também ampla melhoria no padrão dos serviços.

Política das construções ferroviárias — A política atual que rege a implantação de novas ferrovias no Brasil, via de regra, é ditada pelo Congresso Nacional, já que êste, consignando verbas específicas para o financiamento de cada linha em construção, estabelece implìcitamente a ordem de prioridade das novas linhas férreas.

A Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, embora não haja aprofundado as suas pesquisas técnico-econômicas, no campo das novas vias férreas — seja prolongamentos de linhas existentes, seja ramais — deixou patente, nos projetos, não só a preeminência do aparelhamento das estradas de ferro em tráfego sôbre as novas construções, mas também, ao recomendar a supressão de ramais deficitários das grandes rêdes, a condenação tácita de novos ramais em território de produção esparsa e escassa, onde o transporte rodoviário, por sua mobilidade e flexibilidade, melhor se coaduna com as contingências da economia local.

No Brasil, algumas ligações ferroviárias em construção não apresentam, desde logo, vantagens para a economia geral, mas têm expressão para a formação dos sistemas ferroviários regionais, que acarretarão, de sua parte, apreciável redução nas despesas globais de operação e

permitirão o melhor aproveitamento do material rodante, que pode ser concentrado nos setôres de maior solicitação momentânea de transporte, evitando demasias no equipamento móvel.

Há, porém, algumas estradas de ferro em construção que são dignas de referência especial, em face do seu reflexo sôbre a economia e segurança da Nação, quais sejam o Tronco Principal Sul (TPS), o prolongamento Maringá a Guaíra, no Paraná, e a ligação Passo Fundo a Barra do Jacaré, no Rio Grande do Sul.

O Tronco Principal Sul (TPS) visa ligar, por bitola larga (1,60 m), cidades capitais — Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Pôrto Alegre —, com a extensão total aproximada de dois mil e quatrocentos quilômetros. De São Paulo a Pôrto Alegre, passando por Itapeva (E.F.S.), Engenheiro Bley (R.V.P.S.C.), Lajes, Barra do Jacaré e General Luz (V.F.R.G.Sul), o TPS terá menos seiscentos quilômetros, aproximadamente, e capacidade de tráfego cêrca de três vêzes superior, em cotejo com o tronco atual, de bitola de um metro, transpondo Itararé, Ponta Grossa, Marcelino Ramos e Santa Maria — em ambos os casos, com equivalência de equipamento fixo e móvel, e mesmo intervalo entre estações.

A ligação Passo Fundo a General Luz reduzirá sobremodo a distância, por via férrea, do nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, assim como do oeste de Santa Catarina, à zona de Pôrto Alegre, a par de desenvolver novas fontes de produção local, concorrendo, dêsse modo, para o progresso material do extremo meridional do país; a ultimação dessa linha, entretanto, não poderá efetuar-se em menos de um lustro, pelo vulto da terraplenagem e das obras projetadas, para bitola larga (1,60 m).

A linha férrea em construção de Maringá a Guaíra apresenta características de alta expressão nacional e internacional, já que não só dilatará a fronteira econômica, à margem do rio Paraná, mas também servirá de escoadouro para a produção do Paraguai, pelo pôrto de Santos, se, com o auxílio do Brasil ou sem êle, se fizer adequada via de transporte de Guaíra a Assunção, passando por São Joaquim e outras localidades paraguaias.

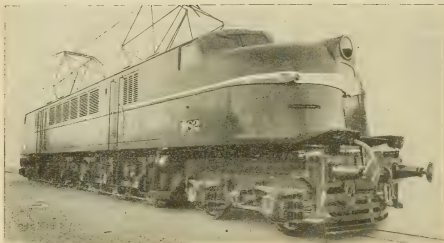
O equilíbrio econômico da zona de influência da Estrada de Ferro Central do Brasil, da Sorocabana e Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina (entre Ourinhos e Guaíra), onde se verifica a coexistência de indústrias pesada, média e leve, ao lado de intensa agricultura, é um fator de excepcional relêvo, no julgamento do valor econômico da linha férrea que se constrói atualmente em direção ao Paraguai.

Essa característica econômica, com assegurar intenso tráfego dentro do país, facultará fretes módicos para os produtos em trânsito daquela República vizinha ou que a ela se destinem, dando à linha em aprêço relêvo continental, qual sucede com a E. F. Noroeste do Brasil, que se liga, em Corumbá, à ferrovia internacional que vai a Santa Cruz de la Sierra, na Bolívia.

ESTRADAS DE FERRO

DESENVOLVIMENTO DAS VIAS FÉRREAS DO BRASIL — 1916/53

a) Números absolutos

ANOS	Extensão da rêde em tráfego (km)	MATERIAL RODANTE EXISTENTE			TRANSPORTE (Milhares)			
					Efetivo			
		Locomotivas	Carros	Vagões	Número de passageiros	Animais (número de cabeças)	Bagagens e encomendas (t)	Mercadorias (t)
1916	27 015	1 968	2 673	26 336	52 553	2 127	313	10 108
1920	28 535	2 198	2 857	27 080	73 231	2 586	507	13 532
1925	30 732	2 670	3 273	32 666	110 662	2 712	755	16 980
1930	32 478	2 898	3 601	36 532	139 336	2 580	652	15 955
1935	33 331	2 927	3 633	36 585	146 685	2 897	785	19 724
1936	33 521	2 974	3 624	37 254	144 520	2 913	809	22 134
1937	34 095	2 986	3 642	37 555	145 007	2 869	797	22 453
1938	34 207	2 995	3 770	38 685	174 026	3 704	957	33 479
1939	34 204	3 592	4 053	49 358	194 746	3 895	963	34 829
1940	34 252	...	...	...	193 739	4 103	1 110	35 066
1941	34 283	3 790	3 999	50 845	213 945	4 211	1 093	34 973
1942	34 438	3 775	4 605	50 811	224 451	4 599	1 228	36 558
1943	34 769	3 767	4 072	50 849	252 523	4 340	1 238	32 337
1944	35 163	3 920	4 003	51 540	272 527	3 895	1 364	33 124
1945	35 280	3 954	4 043	53 945	283 631	4 506	1 418	33 062
1946	35 335	4 057	4 168	57 776	298 731	4 716	1 338	32 442
1947	35 451	4 125	4 916	57 187	311 057	4 547	1 273	32 455
1948	35 622	3 828	4 164	60 195	317 756	4 241	1 281	32 682
1949	35 970	3 724	4 925	58 755	334 975	4 285	1 222	32 183
1950	36 681	3 014	4 164	47 467	338 126	4 593	1 257	33 034
1951	36 845	...	...	...	337 032	4 556	1 297	36 251
1952	37 019	...	...	...	324 082	4 000	1 213	35 822
1953	37 032	...	...	...	324 693	3 613	1 062	33 066

Locomotiva elétrica — 3 000 volts, Cia. Paulista de Estradas de Ferro

ASPECTOS GERAIS — 1938/53

ESPECIFICAÇÃO	DADOS		
	1938	1945	1953
Extensão da rêde em tráfego em 31-XII (km)	**34 207**	**35 280**	**37 032**
Segundo a propriedade e o regime			
Estradas federais	25 590	26 162	30 253
De propriedade da União	21 485	23 734	28 763
Administradas pela União	11 989	14 224	24 947
Arrendadas	9 496	9 510	3 816
Concedidas pela União	4 105	2 428	1 490
Estradas estaduais	8 617	9 118	6 779
De administração estadual	2 360	3 286	3 473
De concessão estadual	6 257	5 832	3 306
Segundo a categoria econômica			
1a. categoria	24 641	30 284	...
2a. categoria	5 008	2 827	...
3a. categoria	4 558	2 169	...
Segundo a bitola			
Estreita (0,60 m — 0,66 m — 0,76 m)	1 386	1 106	1 062
Corrente (1,00 m)	30 753	31 937	33 477
Larga (1,60 m)	2 068	2 237	2 493
Material rodante existente em 31-XII			
Locomotivas (inclusive automotrizes)	2 995	3 741	...
Carros	3 770	4 043	...
Vagões	38 685	53 945	...
Consumo			
Energia elétrica para tração (1 000 kWh)	119 332	223 257	399 867
Lenha (1 000 m3)	8 929	13 529	15 368
Óleo combustível e "diesel" (t)	23 555	10 057	441 659
Carvão (1 000 t)	1 165	1 266	982
Pessoal empregado (média mensal)	**142 794**	**189 815**	**166 054**
Acidentes			
Ocorrências	15 705	16 414	...
Colisões	649	1 019	...
Tombamentos	262	454	...
Descarrilamentos	8 827	12 903	...
Outros	5 967	2 038	...
Pessoas vitimadas			
Mortas	361	276	...
Feridas	4 224	2 215	...

FONTE — Departamento Nacional de Estradas de Ferro.

TRÁFEGO FERROVIÁRIO — 1938/53

ESPECIFICAÇÃO	DADOS 1938	1945	1952	1953
Extensão da rêde em tráfego em 31-XII (km)...	34 207	35 280	37 019	(1) 37 032
Transporte efetuado				
Passageiros				
Número de passageiros (milhares)	174 026	283 631	324 082	324 693
Percurso médio de um passageiro (km)............	31,07	29,4	31,9	33,06
Passageiros — km (milhares)....	5 522 139	8 334 227	10 344 390	10 735 317
Passageiros — km por km em tráfego.....................	161 433	236 231	279 435	289 893
Animais				
Número de cabeças (milhares)...	3 704	4 506	4 000	3 613
Cabeças — km (milhares)........	949 231	1 352 974	1 434 453	1 222 147
Bagagens e encomendas				
Toneladas (milhares).............	957	1 418	1 213	1 062
Toneladas — km (milhares)......	146 289	240 962	213 453	204 028
Mercadorias				
Toneladas (milhares)...........	33 479	33 062	35 822	33 066
Percurso médio de uma tonelada..	179,1	198,7	236,9	256,3
Toneladas — km (milhares)......	5 995 043	6 570 688	8 486 807	8 473 449
Toneladas — km por km em tráfego............................	175 258	186 244	229 300	228 814

RÊDE FERROVIÁRIA EM TRÁFEGO — 1938/53

Discriminação da rêde total, segundo as ferrovias

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	EXTENSÃO DA RÊDE EM TRÁFEGO EM 31-XII — Números absolutos 1938	1945	1953	% sôbre o total 1938	1945	1953
Guaporé....................	—	366	366	—	1,04	0,99
Amazonas.................	5	—	—	0,01	—	—
Pará........................	376	376	411	1,10	1,07	1,11
Maranhão..................	449	450	467	1,31	1,28	1,26
Piauí.........................	247	244	244	0,72	0,69	0,66
Ceará.......................	1 240	1 291	1 395	3,62	3,66	3,77
Rio Grande do Norte......	519	530	615	1,52	1,50	1,66
Paraíba....................	489	560	607	1,43	1,59	1,64
Pernambuco...............	1 082	1 105	1 134	3,16	3,13	3,06
Alagoas....................	346	346	474	1,01	0,98	1,28
Sergipe....................	303	297	297	0,89	0,84	0,80
Bahia.......................	2 164	2 307	2 593	6,33	6,54	7,00
Minas Gerais..............	8 160	8 453	8 672	23,85	23,96	23,41
Espírito Santo.............	744	696	663	2,17	1,97	1,79
Rio de Janeiro............	2 708	2 688	2 652	7,92	7,62	7,16
Distrito Federal...........	142	149	155	0,42	0,42	0,42
São Paulo..................	7 444	7 519	7 691	21,76	21,31	20,77
Paraná......................	1 566	1 679	1 803	4,58	4,76	4,87
Santa Catarina............	1 193	1 191	1 341	3,49	3,38	3,6
Rio Grande do Sul........	3 475	3 660	3 757	10,16	10,37	10,15
Mato Grosso..............	1 170	964	1 200	3,42	2,73	3,24
Goiás........................	385	409	495	1,13	1,16	1,34
BRASIL...............	**34 207**	**35 280**	**37 032**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

RÊDE FERROVIÁRIA EM TRÁFEGO — 1938 53

Discriminação da rêde total, por Unidades da Federação

FERROVIAS	EXTENSÃO DA RÊDE EM TRÁFEGO EM 31-XII		
	Números absolutos (km)		
	1938	1945	1953
Companhia Agrícola Fazenda Drummond	24	—	
Companhia Estrada de Ferro Barra Bonita	18	18	—
Companhia Estrada de Ferro Itatibense	20	20	--
Companhia Estrada de Ferro Morro Agudo	41	41	--
Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná	236	—	—
Companhia Mojiana de Estradas de Ferro	1 959	1 959	1 959
Companhia Paulista de Estradas de Ferro	1 511	1 536	2 155
Estrada de Ferro Araraquara	300	379	507
Estrada de Ferro Bahia e Minas	537	582	582
Estrada de Ferro Bragança	294	294	294
Estrada de Ferro Bragantina	—	—	107
Estrada de Ferro Campos do Jordão	47	47	47
Estrada de Ferro Central do Brasil	3 175	3 355	3 754
Estrada de Ferro Central do Piauí	191	-	191
Estrada de Ferro Sampaio Correia	221	342	380
Estrada de Ferro Corcovado	4	4	4
Estrada de Ferro do Dourado	290	317	—
Estrada de Ferro D. Teresa Cristina	244	241	264
Estrada de Ferro Goiás	438	392	478
Estrada de Ferro Ilhéus	128	128	128
Estrada de Ferro Itabapoana	—	33	33
Estrada de Ferro Itanguá-Barreto	—	—	123
Estrada de Ferro Itapemirim	53	54	54
Estrada de Ferro Jabuticabal	25	25	—
Estrada de Ferro Jacuí	58	30	53
Estrada de Ferro Leopoldina	3 086	3 082	3 057
Estrada de Ferro Madeira-Mamoré	366	366	366
Estrada de Ferro Maricá	157	158	—
Estrada de Ferro Mate-Laranjeira	68	68	60
Estrada de Ferro Monte Alto	31	32	31
Estrada de Ferro Morro Velho	8	8	8
Estrada de Ferro Moçoró	175	186	279
Estrada de Ferro Nazaré	288	325	324
Estrada de Ferro Noroeste do Brasil	1 461	1 539	1 762
Estrada de Ferro Palmares a Osório	55	55	55
Estrada de Ferro Perus-Pirapora	16	16	16
Estrada de Ferro Petrolina-Teresina	204	—	—
Estrada de Ferro Pôrto Alegre a Vila Nova	15	—	—
Estrada de Ferro Santa Catarina	114	114	114
Estrada de Ferro Santos a Jundiaí	—		139
Estrada de Ferro São Luís a Teresina	453	645	472
Estrada de Ferro São Mateus	68		—
Estrada de Ferro São Paulo-Goiás	149	148	—
Estrada de Ferro São Paulo e Minas	180	180	180
Estrada de Ferro Sorocabana	2 141	2 215	2 166
Estrada de Ferro Tocantins	82	82	117
Estrada de Ferro Vitória a Minas	562	597	569
Estrada de Ferro Votorantim	—	14	15
Ramal Férreo Campineiro	40	31	—
Rêde de Viação Carense	1 370	1 492	1 596
Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina	2 065	2 458	2 594
Rêde Ferroviária do Nordeste	1 758	1 657	1 815
Rêde Mineira de Viação	3 890	3 985	3 99
The São Paulo Railway Company	247	246	--
Tramway da Cantareira	35	—	—
Viação Férrea do Rio Grande do Sul	3 346	3 575	3 649
Viação Férrea Federal Leste Brasileiro	1 814	2 209	2 545
TOTAL	**34 207**	**35 280**	**37 032**

ESTRADAS DE FERRO

Discriminação da rêde eletrificada, segundo as ferrovias e por Unidade da Federação

ESPECIFICAÇÃO	EXTENSÃO DA RÊDE EM TRÁFEGO EM 31-XII (km)		
	1938	1945	1953
TOTAL	601	928	1 538
Segundo as Ferrovias			
Companhia Paulista de Estradas de Ferro	286	387	452
Estrada de Ferro Campos do Jordão	47	47	47
Estrada de Ferro Central do Brasil	44	116	193
Estrada de Ferro Corcovado	4	4	4
Estrada de Ferro Morro Velho	8	8	8
Estrada de Ferro Santos a Jundiaí	—	—	87
Estrada de Ferro Sorocabana	—	140	364
Estrada de Ferro Votorantim	—	14	14
Ramal Férreo Campineiro	31	31	—
Rêde Mineira de Viação	181	181	333
Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina	—	—	36
Por Unidades da Federação			
Minas Gerais	189	189	292
Rio de Janeiro	8	36	130
Distrito Federal	40	84	108
São Paulo	364	619	972
Paraná	—	—	36

PRINCIPAIS RESULTADOS FINANCEIROS — 1938/53

ESPECIFICAÇÃO	DADOS (Cr$ 1 000)		
	1938	1945	1953
Receita	1 196 124	3 163 818	5 231 449
Dos transportes	1 170 591	2 992 267	4 835 869
De passageiros	270 139	750 645	1 184 920
De animais	33 599	73 677	154 223
De bagagens e encomendas	63 475	210 986	198 390
De mercadorias	767 590	1 900 057	3 253 440
Outras	35 788	56 902	46 896
Complementar e acessória dos transportes	25 533	171 551	395 580
Despesa	1 181 494	3 057 580	8 208 645
Com pessoal	622 676	1 515 936	3 842 640
Outras	558 818	1 541 644	4 366 005
Saldo	+ 14 630	+ 106 238	— 2 977 196

FONTE — Departamento Nacional de Estradas de Ferro.

O Departamento Nacional de Estradas de Ferro classifica as estradas de ferro, do ponto de vista econômico, em três categorias, segundo o valor da *renda bruta anual*.

Estradas de *1.ª categoria* — as que têm renda bruta anual superior a vinte milhões de cruzeiros.

Estradas de *2.ª categoria* — entre vinte milhões e cinco milhões.

Estradas de *3.ª categoria* — inferior a cinco milhões de cruzeiros

ESTRADAS DE 1.ª CATEGORIA (ECONÔMICA)

Estradas	*Receita bruta* (em Cr$ 1 000)
1) — E. F. Central do Brasil	1 659 079
2) — E. F. Sorocabana	914 959
3) — Cia. Paulista de EE. FF.	679 567
4) — E. F. Santos-Jundiaí	499 856
5) — V. F. do Rio Grande do Sul	388 155
6) — R. V. Paraná-Santa Catarina	321 025
7) — E. F. Leopoldina	292 805
8) — Cia. Mojiana de EE. FF.	213 137
9) — E. F. Vitória a Minas	181 098
10) — E. F. Noroeste do Brasil	171 210
11) — Rêde Ferroviária do Nordeste	165 139
12) — Rêde Mineira de Viação	148 797
13) — E. F. Araraquara	80 204
14) — V. F. F. Leste Brasileiro	41 739
15) — Rêde Viação Cearense	29 478
16) — E. F. de Goiás	20 947
17) — E. F. Dona Teresa Cristina	20 849

ESTRADAS DE 2.ª CATEGORIA

Estradas	*Receita bruta* (em Cr$ 1 000)
1) — E. F. Bahia e Minas	11 249
2) — E. F. São Luís-Teresina	7 640
3) — E. F. Madeira-Mamoré	7 261
4) — Tramway da Cantareira	7 221
5) — E. F. Bragantina	5 763
6) — E. F. Nazaré	5 434
7) — E. F. Sampaio Correia	5 272

São, pois, apenas *sete* as estradas de segunda categoria econômica apurada segundo os resultados do tráfego no ano de 1952 (até 31-XII). É de observar que a *Tramway da Cantareira*, que figura aqui ainda como uma ferrovia em separado, está agora anexado à E. F. Sorocabana.

Estradas	Receita bruta (em Cr$ 1 000)
1) — E. F. São Paulo-Minas	4 891
2) — E. F. Santa Catarina	4 592
3) — E. F. Moçoró	4 283
4) — E. F. Jacuí	4 278
5) — E. F. Ilhéus	3 511
6) — E. F. Campos do Jordão	2 434
7) — E. F. Votorantim	2 279
8) — E. F. Bragança	2 172
9) — E. F. Itapemirim	1 789
10) — E. F. Central do Piauí	1 573
11) — E. F. Corcovado	1 569
12) — E. F. Tocantins	853
13) — E. F. Morro Velho	586
14) — E. F. Jabuticabal	584
15) — E. F. Palmares a Osório	245

CLASSIFICAÇÃO DAS FERROVIAS POR SUA EXTENSÃO

Por sua extensão quilométrica, as ferrovias brasileiras podem ser classificadas em:

(a) *grandes estradas*, as de mais de *mil quilômetros;*

(b) *estradas médias*, as de extensão entre *trezentos quilômetros e mil;* e

(c) *pequenas estradas*, as de *menos de trezentos quilômetros.*

a) — *Grandes Estradas:*

Estrada	Extensão
1) — Rêde Mineira de Viação	3 989 km
2) — V. F. do Rio Grande do Sul	3 649 "
3) — E. F. Central do Brasil	3 591 "
4) — E. F. Leopoldina	3 057 "
5) — R. V. Paraná-Santa Catarina	2 594 "
6) — V. F. F. Leste Brasileiro	2 545 "
7) — E. F. Sorocabana	2 171 "
8) — Cia. Paulista de EE. FF.	2 155 "
9) — Cia. Mojiana de EE. FF.	1 959 "
10) — Rêde Ferroviária do Nordeste	1 832 "
11) — E. F. Noroeste do Brasil	1 686 "
12) — Rêde Viação Cearense	1 596 "

b) — *Estradas Médias:*

Estrada	Extensão
1) — E. F. Bahia e Minas	582 km
2) — E. F. Vitória a Minas	569 "
3) — E. F. Araraquara	507 "
4) — E. F. de Goiás	478 "
5) — E. F. São Luís-Teresina	476 "

6) — E. F. Sampaio Correia .... 380 ''
7) — E. F. Madeira-Mamoré .... 366 ''
8) — E. F. Nazaré .... 324 ''

c) — *Pequenas Estradas:*

1) — E. F. de Bragança .... 294 km
2) — E. F. Moçoró .... 279 ''
3) — E. F. Dona Teresa Cristina .... 264 ''
4) — E. F. Central do Piauí .... 191 ''
5) — E. F. São Paulo e Minas .... 180 ''
6) — E. F. Maricá .... 158 ''
7) — E. F. Santos a Jundiaí .... 139 ''
8) — E. F. Ilhéus .... 128 ''
9) — E. F. Itanguá (Mafra) Barreto .... 123 ''
10) — E. F. Tocantins .... 117 ''
11) — E. F. Santa Catarina .... 114 ''

CONSTRUÇÕES FERROVIÁRIAS EM CURSO NO BRASIL — 1954

LIGAÇÕES	Estados	EXTENSÃO	
		Total (km)	Atacada (km)
1 — Coroatá-Pedreiras	Maranhão	83	68
2 — Teresina-Periperi	Piauí	164	tôda
3 — Teresina-Paulistana	»	550	195
4 — Citicica-Campo Maior	»	155	40
5 — Piquet Carneiro-Crateús	Ceará	188	49
6 — Oscar Nelson-Jucurutu	Rio G. do Norte	57	21
7 — Ramal de Macau	»	47	36
8 — Bananeiras-Picuí	Paraíba	103,600	6
9 — Campina Grande-Patos	»	186	tôda
10 — Prolongamento Flôres-Serra Talhada	Pernambuco	141	90
11 — Palmeira dos Índios-Colégio	Alagoas	128	concluída
12 — Salgado-Lagarto-Simão Dias-Paripiranga-Paulo Afonso	Bahia-Sergipe	317	160
13 — Feira de Santana-Irará-Água Fria-Alagoinhas	Bahia	101	81
14 — Cruz das Almas-Santo Antônio de Jesus	»	61	tôda
15 — Itaíba-Mundo Novo-Rui Barbosa	»	90	concluída
16 — Ubaitaba-Rio Novo-Jequié	»	259,182	92
17 — Pirapora-Formosa	Minas Gerais	393	118
18 — Belo Horizonte-Pessanha-Itabira	»	127	91
19 — D. Silvério-São Domingos do Prata-Nova Era	»	70	tôda
20 — Ccatiara-Patos de Minas	»	81	74
21 — Lima Duarte-Bom Jardim	»	71,347	tôda
22 — Goiânia-Alto Araguaia	Goiás	410	12
23 — Maringá-Guaíra	Paraná	340	97
24 — Itapeva-Engenheiro Bley	S. Paulo-Paraná	291	tôda
25 — Blumenau-Itajaí-Brusque (*)	Santa Catarina	74,6	62
26 — Barra do Trombudo-Rio Canoas	»	80	26
27 — Passo Fundo-Guaporé-Barra do Jacaré	Rio G. do Sul	257	61
28 — Pelotas-Canguçu-Barreto	»	—	por estudar
29 — Dilermano de Aguiar-Canguçu	»	303	estudada
TOTAL-GERAL		**5 128,729**	

(*) O trecho Blumenau-Itajaí foi inaugurado em 18/12/1954 — 34 km.

O Exército Nacional e as ferrovias — A engenharia militar brasileira vem prestando assinalados serviços, na construção e conservação de ferrovias. Considerando a relevante prioridade atribuída pelo Govêrno ao Tronco Principal Sul, que se destina a ligar a Capital da República aos Estados sulinos, a Diretoria-Geral de Engenharia do Exército, por meio de alguns batalhões ferroviários, sediados na região Sul do país, tem colaborado ativamente na ampliação dêsse tronco do parque ferroviário nacional. É assim que no momento se encarrega da construção de mais de 434 quilômetros de ferrovias, das quais 265 já estão inteiramente concluídos.

O bom êxito que vem obtendo a Diretoria-Geral de Engenharia do Exército na execução dêsses cometimentos autoriza a supor que irá ampliar progressivamente seu campo de atividade nesse sentido.

Em data recente, acôrdo interministerial entre o Ministério da Guerra e o da Viação e Obras Públicas fixou as bases de amplo trabalho rodoviário e ferroviário no Nordeste, que será cometido ao primeiro, para, estudando conjuntamente o problema do domínio das condições naturais daquela zona e particularmente do polígono das sêcas, superar as dificuldades locais de transporte, por meio de rodovias, ferrovias e levantamento de açudes e sistemas de irrigação.

Graças a êsse acôrdo, haverá eficácia multiplicada pelo concurso adestrado e disciplinado da mão-de-obra dos batalhões ferroviários e rodoviários do Exército, com o que os resultados esperáveis darão rápido encaminhamento à solução definitiva da problemática da zona, no que tange a êsses três aspectos básicos.

As obras planejadas e já em vias de execução compreendem a construção de um açude em Curimatã com a respectiva rêde de irrigação; um ramal rodoviário para Picuí e uma rodovia para Taperoá; obras de irrigação do açude público Várzea do Boi e a rodovia central do Ceará, esta última, empreendimento de alta envergadura; a execução do açude público Marechal Dutra, as rodovias de Catolé do Rocha-Patu, Catolé do Rocha-Alexandria-Pau dos Ferros, Patos-Santo Luzia-Parelhas, Brejo da Cruz-Patu, Caicó-Jurucutu, Caicó-Patos, Jardim do Seridó-Ouro Branco, o ramal rodoviário Carnaúba dos Dantas-Picuí e uma ponte sôbre o rio Seridó.

Para êsse tipo de atividade de concurso interministerial, já se vêm realizando interpenetrações de serviços, do mesmo modo que formas de preparação de pessoal superior, especializado e subalterno, com os requisitos técnicos necessários em todos os escalões, de que participam tanto civis como militares dos dois ministérios a que se acham cometidas essas obras.

Substituïção da tração a vapor — Como a tração a vapor é antieconômica e está mesmo destinada a desaparecer no sistema ferrocarril, procura-se acelerar a adoção, nas estradas de ferro brasileiras, de locomotivas *diesel*. O atual parque de tração a vapor, com mais de 40 anos de idade (57%), está pràticamente inservível, reclamando, portanto, substituïções.

O alto preço da lenha e do carvão é outro fator que influi no abandono das locomotivas a vapor no Brasil, sendo, assim, as máquinas *diesel* reputadas matéria do mais alto interêsse coletivo.

Enquanto a locomotiva a vapor apresenta um rendimento térmico de 6%, a movida a eletricidade dá 17% e a *diesel* 23%, donde a recomendação do uso do tipo mais econômico. A locomotiva a vapor só trafegará futuramente nas regiões de transporte pouco denso, com água abundante e lenha barata.

Outras providências estão sendo adotadas para a mencionada substituïção, ressaltando a das exigências reclamadas pela *diesel*, no que se refere à instalação de dormentes adequados (1 700 por quilômetro) e de trilhos com 32 quilos por metro.

A conveniência da adoção da tração *diesel* é ainda evidenciada pelas despesas médias dos vários tipos em uso, sendo os seguintes os valores despendidos por mil toneladas-quilômetro brutas rebocadas:

Tração a vapor	Cr$ 122,00
Tração *diesel* elétrica	Cr$ 28,00
Tração diretamente elétrica	Cr$ 23,00

Êsses valores foram observados pela Estrada de Ferro Sorocabana (São Paulo).

O ideal será a tração elétrica, mas importa considerar que as disponibilidades de energia elétrica devem ficar reservadas para o desenvolvi-

Trem da Rêde Ferroviária do Nordeste, rebocado por locomotiva "Garratt"

mento industrial do país e para o uso doméstico das populações, com a elevação do seu padrão de vida.

Quanto ao lado econômico-financeiro do problema, é bastante esclarecer que, com 900 locomotivas (trafegam atualmente no Brasil cêrca de 3 000 locomotivas), poder-se-ão operar 26 biliões de toneladas-quilômetro brutas, o que trará uma economia, em combustíveis sólidos e líquidos, da ordem de um bilião de cruzeiros.

Estrada de Ferro Atlântico-Pacífico — O Tratado de Petrópolis, negociado em 1928, anexou ao Brasil 190 mil quilômetros quadrados do território em litígio com a Bolívia. Como compensação, o Brasil assumiu o compromisso de pagar à Bolívia uma indenização pecuniária de dois milhões de libras e de construir uma linha férrea que ligasse o pôrto de Santo Antônio, no rio Madeira, com Guajará-Mirim, no Mamoré, e outro ramal que, passando por Vila Murtinho, chegasse a Villa Bella, na Bolívia.

A construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré foi terminada. O segundo ramal não foi efetivado por fôrça do protocolo de 25 de novembro de 1937, que o substitui pela construção de uma ferrovia que, partindo de um ponto convenientemente escolhido entre Pôrto Esperança e Corumbá, no rio Paraguai, terminasse na cidade de Santa Cruz de la Sierra, no interior boliviano.

A região onde se encontra encravada Santa Cruz de la Sierra aspirava a um meio eficiente de transporte, capaz de facilitar o incremento da sua produção.

A Bolívia sempre desejou uma ligação com o Atlântico, apta a neutralizar parcialmente as influências fluviais e ferroviárias da Argentina, na direção de Buenos Aires, uma vez que, relativamente ao Pacífico, suas estradas de ferro são obrigadas a transpor a cordilheira dos Andes, em condições de tráfego desfavoráveis.

A estrada de ferro Brasil-Bolívia, inaugurada no dia 5 de janeiro de 1955, parte de Santa Cruz de la Sierra, atinge Corumbá depois de um percurso de 690 quilômetros, e, com mais 93 quilômetros, faz junção em Pôrto Esperança com a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. De Pôrto Esperança a Santos há mais 1 793 quilômetros, que, somados aos anteriores, perfazem um total de 2 576 quilômetros. É essa a distância percorrida por uma linha de perfil favorável no sentido da exportação.

Essa ligação Brasil-Bolívia mostrará que a América do Sul começa a resolver em têrmos continentais os seus problemas viatórios. A transcontinental Arica-Santos assinala o cunho objetivo de que se reveste o plano levado avante pelos brasileiros e bolivianos.

A vida de relação comercial entre os dois países se apoiará principalmente no grande parque industrial de São Paulo, que passará a importar da Bolívia estanho, chumbo, cobre e enxôfre, e a exportar arroz, açúcar chá, algodão, chumbo, ferragens e máquinas agrícolas.

Outro tratado assinado entre os dois países, para a exploração conjunta do petróleo, na faixa subandina, trará conseqüências econômicas imediatas para uma extensa e fértil região boliviana, que se encontrava isolada e improdutiva por falta de comunicações a que a nova estrada de ferro acaba de satisfazer.

VENEZUELA
GUIANAS
COLOMBIA
EQUADOR
PERÚ
BRASIL
BOLIVIA
VIACHA
STA CRUZ
S. JOSÉ
ARICA
ORURO
P. GRANDE
ROBORÉ
CORUMBÁ
PTO ESPERANÇA
TRES LAGOAS
C. GRANDE
ARAÇATUBA
BAURÚ
MAYRINK
SANTOS
PARAGUAI
URUGUAI
CHILE
ARGENTINA
ESTRADA DE FERRO
ATLÂNTICO-PACÍFICO
METROS
4000
3000
2000
1000
VIACHA
ORURO
COCHABAMBA
P. GRANDE
STA CRUZ
SAN JOSÉ
ROBORÉ
CORUMBÁ
CAMPO GRANDE
TRES LAGOAS
ARAÇATUBA
BAURÚ
MAYRINK
ARICA
SANTOS
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
QUILOMETROS
PACÍFICO
ATLÂNTICO

Rodovia Rio-Pôrto Alegre — Trecho de Vacaria

ESTRADAS DE RODAGEM

O Problema dos transportes — O desenvolvimento econômico do Brasil depois da segunda grande guerra veio aguçar-lhe um dos problemas básicos — o de transportes. O conflito mundial correspondeu a uma fase em que não se pôde cogitar do aparelhamento ferroviário, marítimo e rodoviário, ao mesmo tempo em que perdas de guerra e a deterioração natural dos elementos disponíveis faziam com que a atualidade dos mesmos ficasse em grande parte comprometida.

As vias clássicas de transporte, a ferroviária e a navegatória de cabotagem e fluvial, foram delineadas para um tipo de economia predominantemente ligada aos mercados exteriores, para onde convergiam, em forma de matérias-primas, os principais produtos e de onde provinham quase todos os artigos manufaturados de consumo, o que equivalia a uma estrutura semicolonial, em que os preços pagos tinham tendência a sempre superarem os recebidos.

Êsse esquema ficou naturalmente perturbado pelo sentido em que se desenvolve, desde 1930, a economia brasileira, que, ao mesmo tempo em que começa a lançar as bases de sua infra-estrutura industrial, tenta também aumentar os seus centros de consumo interno, mercê de uma ascensão gradativa do padrão médio de vida.

O aumento contínuo da produção interna tem acarretado elevação dêsse padrão, o que, por sua vez, cria maior demanda de produtos de consumo, do que decorre a progressiva solicitação de transportes. Mas os meios clássicos da ferrovia e da cabotagem marítima e fluvial não acompanharam essa evolução, ocorrendo, em conseqüência, uma recíproca ação de retardamento entre a produção e o transporte.

Ferrovias, rodovias e navegação — De fato, em 1934, o país contava com cêrca de 33 000 km de ferrovias e hoje ainda atinge 36 700, com pequeníssima expansão no prazo considerado. Os índices correspondem a país de recursos limitados em matéria de transporte ferroviário, sejam 4,3 metros de ferrovia por quilômetro quadrado de superfície, 65 centímetros de linha por habitante. A recuperação do parque ferroviário, a preços de 1953, presume despesa de mais de 150 milhões de dólares norte-americanos e cêrca de 8 biliões de cruzeiros, com a aplicação de 500 mil toneladas de trilhos, 8 milhões de dormentes, ou 40% dos que estão em serviço efetivo, cêrca de 14 000 novos vagões, sôbre os 65 000 existentes, e reparos ou modificações em 40% dos mesmos.

Quanto à frota brasileira, em conjunto, deve-se ponderar que, após o conflito mundial, em que foram sacrificadas cêrca de 400 mil toneladas em operações de guerra, se progrediu de 500 000 para 724 000 toneladas brutas. Mas a organização de suporte — portos sobretudo — progrediu a passos mais lentos, de modo que a atualização do complexo do transporte marítimo e fluvial demandaria despesas da ordem de 70 milhões de dólares norte-americanos e 1 500 milhões de cruzeiros, aos preços de 1952.

Transporte rodoviário e sua importância — Foram essas as fôrças negativas que atuaram no sentido de incrementar o movimento rodoviário brasileiro, que se apresenta como a perspectiva mais imediata de corresponder às necessidades urgentes de circulação das riquezas no interior do país. Desde 1930 o problema principiou a ser examinado mais detidamente, consubstanciando-se a sua solução a longo prazo, mas com tarefas imediatas prioritárias, no Plano Rodoviário Nacional, em plena execução. Dessa forma, as rodovias passaram a ocupar o papel de maior relêvo como meio de transporte dentro do quadro econômico brasileiro. A mero título de exemplo, considere-se que, enquanto o movimento interestadual de carga transportada por rodovias quadruplicou de 1948 a 1953, o de transporte ferroviário permaneceu estável e o navegatório subiu de 50%. E tudo leva a crer que a primazia obtida pelas rodovias a partir de 1953 se manterá por muito tempo ainda, no complexo de transportes brasileiros.

É óbvia a importância dos transportes rodoviários, quer econômica e política, quer militar. À rodovia cabe a função pioneira, entre os demais meios de transporte, pelo menos nas condições atuais do Brasil. A facilidade que apresenta sua utilização e o aperfeiçoamento dos veículos motorizados tornaram-na imprescindível ao desenvolvimento de qualquer país.

Cabe-lhe ainda a função particular de fixar o homem à terra, em face das facilidades que lhe proporciona para a satisfação de suas neces-

sidades mínimas de instrução, educação, assistência médica, abastecimento, locomoção.

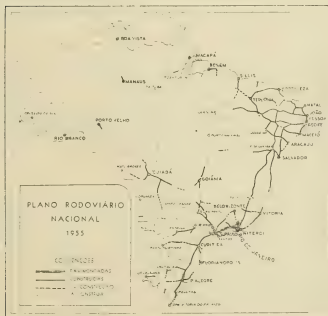
Permite a livre intercirculação do interior com as vilas, as sedes dos municípios. Proporciona a conexão das sedes municipais, ligações destas às capitais de cada Estado e interliga essas capitais. Dela o homem se utiliza, livremente, usando os meios de transportes de sua propriedade ou não, já motorizados, já de tração animal, como acontece nas vias municipais. É, portanto, fator de concretização material de uma das liberdades do homem: a liberdade de locomoção.

Ao contrário do sistema ferroviário, cuja principal função é a de dar vazão às grandes massas de produção de uma região para outra, o sistema rodoviário caracteriza sua finalidade na malha de ligação dos troncos federais às rêdes estaduais e municipais.

Legislação — Planos rodoviários — No Brasil, as atividades rodoviárias processavam-se de maneira lenta, por falta de legislação apropriada, de recursos e de planejamento. Salvo num ou noutro Estado e iniciativas isoladas do Govêrno Federal, o problema rodoviário estêve relegado durante muito tempo a uma atenção secundária. Depois de 1926, começaram a aparecer projetos, como o Plano Geral para a Base da Rêde Rodoviária do Brasil; outro, que tinha como base a localização da futura capital do país no planalto de Goiás; o da Comissão de Estradas de Rodagem Federais; o plano rodoviário para o Nordeste, com o sentido de amenizar o flagelo das sêcas; o Plano do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, inspirado no plano da Comissão de Estradas de Rodagem Federais. Em 1944, foi pela primeira vez aprovado pelo Govêrno um Plano Rodoviário Nacional. Mas embora acordado o espírito nacional para o magno problema, a verdade é que a iniciativa de um sistema que criasse a unidade rodoviária nacional só prevaleceu com o Decreto-Lei 8 463, de 27 de dezembro de 1945, que criou o Fundo Rodoviário Nacional, reestruturou o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, dando-lhe autonomia financeira e administrativa, e lançou os fundamentos para todos os Estados criarem seus órgãos rodoviários. Nova lei de 1949 estabeleceu: a) que a receita da tributação de lubrificantes e combustíveis líquidos importados e produzidos no país constituía o Fundo Rodoviário Nacional, destinado à construção, melhoramento e conservação de estradas de rodagem; b) fixou, do total, as porcentagens pertencentes ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (40%), aos Estados (48%) e aos municípios (12%); c) determinou o critério de rateio, das porcentagens atribuídas, aos Estados e municípios; d) impôs condições para os Estados e municípios receberem as cotas do referido Fundo, assim como o fiel emprêgo das mesmas, em harmonia com o Plano Rodoviário Nacional.

Mais recentemente, duas leis instituíram normas sôbre o montante e o rateio do Fundo Rodoviário Nacional. Uma estabeleceu que, "da receita resultante do impôsto único sôbre derivados do petróleo, 75% destinar-se-ão ao Fundo Rodoviário Nacional e 25% serão empregados nos empreendimentos ligados à indústria do petróleo, nos têrmos da Lei especial". Outra fixou o seguinte critério proporcional para a distribuição do referido Fundo aos Estados e Distrito Federal: 20%, pela superfície; 40%, pela população; 40%, pelo consumo.

Plano Rodoviário Nacional — O Plano Rodoviário Nacional tem uma extensão de 46 164 quilômetros, dos quais 13 994 se acham concluídos com boas condições técnicas e trânsito seguro, embora muitos rodovias estejam necessitando de melhoramentos e pavimentação superior, em face do tráfego que suportam. A parte construída apresenta uma apreciável continuidade, sendo possível, hoje, comunicações com segurança, de Pôrto Alegre a Teresina. Numa média de três dias de viagem de automóvel, com os necessários repousos, é vencido atualmente o percurso Rio-Salvador; em cinco dias, o percurso Rio-Fortaleza, e em três dias, o percurso Rio-Pôrto Alegre.

A execução do Plano Rodoviário Nacional prossegue em ritmo continuado, com recursos da cota do Fundo Rodoviário Nacional que cabe ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Dotações do orçamento da União reforçam êsse fundo. Há ainda que considerar a iniciativa de muitos Estados, que, numa alta demonstração de compreensão da atual política rodoviária, vêm aplicando parte de seus recursos na pavimentação de rodovias do Plano Rodoviário Nacional.

Rodovia Anchieta — Santos-São Paulo

Planos rodoviários estaduais — Pela legislação federal em vigor, os planos rodoviários dos Estados, Territórios e Distrito Federal imprescindem de aprovação do Conselho Rodoviário Nacional e de revisão periódica, com vistas à harmonia que devem guardar com o Plano Nacional. Para receber sua cota do Fundo Rodoviário, devem os Estados, entre outras obrigações, "subordinar as atividades rodoviárias a plano elaborado e periòdicamente revisto, de acôrdo com o Plano Rodoviário Nacional, e dar execução sistemática ao mesmo".

Planos municipais — A aprovação dos planos rodoviários municipais cabe aos Conselhos Rodoviários Estaduais. O sentido de harmonia dêsses planos com os planos rodoviários estaduais e dêstes com o Plano Rodoviário Nacional prevaleceu para efeito de tal condição. Cumpre a cada município, para recebimento da cota que lhe cabe do Fundo Rodoviário Nacional, a subordinação de suas atividades rodoviárias a "plano rodoviário elaborado e periòdicamente revisto em harmonia com os Planos Rodoviário Nacional e Estadual", bem como a "execução sistemática dêsse plano".

A garantia dessa unidade é da alçada dos órgãos rodoviários estaduais, impondo-se aos Estados manterem, no órgão rodoviário estadual,

serviço especial de assistência rodoviária aos municípios, com a atribuição de orientá-los tècnicamente na elaboração de seus planos e programas, e tomar conhecimento de suas realizações.

O Conselho Rodoviário Nacional, dentro das suas atribuições de órgão superior dos destinos rodoviários do país, intercede junto aos Estados, no sentido do cumprimento dêsses dispositivos legais. Aliás, no que tange às relações dos Estados com os municípios, em face da legislação específica, o papel mediador do Conselho Rodoviário Nacional é constante. Além da parte normativa, da observância da unidade de planificação, etc., o Conselho Rodoviário Nacional é solicitado de vez em quando a arbitrar sôbre queixas de prefeituras contra o rigor dos Estados, no uso do poder que a lei confere aos mesmos, como intermediários, na entrega das cotas municipais do Fundo Rodoviário.

EXTENSÃO DA RÊDE RODOVIÁRIA EM TRÁFEGO, POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	EXTENSÃO DAS RODOVIAS (km)			
	Total	Federais	Estaduais	Municipais
Guaporé	246	185	61	
Acre	105	61	44	
Amazonas	172	22	100	50
Rio Branco	140	140	-	
Pará	2 406	129	875	1 402
Amapá	383	317		66
Maranhão	2 065	329	192	1 544
Piauí	9 758	485	732	8 541
Ceará	6 457	1 204	999	4 254
Rio Grande do Norte	5 597	628	1 620	3 349
Paraíba	9 648	901	1 579	7 168
Pernambuco	12 239	1 068	1 523	9 648
Alagoas	2 430	448	1 151	831
Fernando de Noronha	40	40	-	
Sergipe	2 006	206	1 044	756
Bahia	20 823	2 478	2 234	16 111
Minas Gerais	35 574	1 296	9 753	24 525
Espírito Santo	13 202	175	6 027	7 000
Rio de Janeiro	14 154	634	3 520	10 000
Distrito Federal	997	16	981	—
São Paulo	89 938	232	8 526	81 180
Paraná	26 097	490	3 661	21 946
Santa Catarina	24 866	400	4 673	19 793
Rio Grande do Sul	27 950	850	7 100	20 000
Mato Grosso	10 115	1 070	346	8 699
Goiás	23 627	190	3 534	19 903
BRASIL	**341 035**	**13 994**	**60 275**	**266 766**

FONTES — Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e Departamento de Estradas de Rodagem da Prefeitura do Distrito Federal.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE VEÍCULOS					
	Automóveis	Caminhões	Ônibus	Motocicletas	Tratores e máquinas de terraplenagem	Total
Norte						
Guaporé	112	114	13	25	33	297
Acre	90	134	15	30	22	291
Amazonas	1 624	1 128	133	297	204	3 386
Rio Branco	18	48	5	9	12	92
Pará	2 132	2 129	321	417	293	5 292
Amapá	42	90	10	15	16	173
Nordeste						
Maranhão	842	702	91	182	148	1 965
Piauí	790	753	120	168	156	1 987
Ceará	4 134	4 636	511	819	690	10 790
Rio Grande do Norte	1 604	1 832	222	361	260	4 279
Paraíba	2 326	2 799	342	519	431	6 417
Pernambuco	12 025	12 462	1 357	2 109	2 105	30 058
Alagoas	1 477	1 612	196	321	310	3 916
Leste						
Sergipe	968	1 204	161	305	310	2 948
Bahia	7 312	7 018	762	1 065	881	17 038
Minas Gerais	20 218	23 004	2 022	2 608	2 427	50 279
Espírito Santo	2 519	3 237	368	545	562	7 231
Rio de Janeiro	12 206	11 490	1 540	1 363	1 882	28 481
Distrito Federal	86 882	58 410	3 174	4 160	825	153 451
Sul						
São Paulo	131 488	110 781	8 128	7 919	9 034	267 350
Paraná	18 246	22 336	1 450	1 880	1 981	45 893
Santa Catarina	5 300	7 110	751	1 020	793	14 974
Rio Grande do Sul	37 204	28 216	2 720	4 053	2 919	75 112
Centro-Oeste						
Mato Grosso	1 380	1 980	280	403	289	4 332
Goiás	2 137	3 148	258	433	434	6 410
RESUMO — Norte	4 018	3 643	497	793	580	9 531
Nordeste	23 198	24 796	2 839	4 479	4 100	59 412
Leste	130 105	104 363	8 027	10 046	6 887	259 428
Sul	192 238	168 443	13 049	14 872	14 727	403 329
Centro-Oeste	3 157	5 128	538	836	723	10 742
BRASIL	353 076	306 373	24 950	31 026	27 017	742 442

FONTE — Comissão Executiva de Defesa da Borracha.

Recursos — O recurso fundamental destinado aos empreendimentos rodoviários no país é constituído pelo Fundo Rodoviário Nacional. A arrecadação dêsse Fundo é feita pelas agências do Banco do Brasil, à ordem e disposição do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

Além do Fundo Rodoviário Nacional, conta o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem com outro recurso: as verbas orçamentárias da União destinadas a estradas de rodagem.

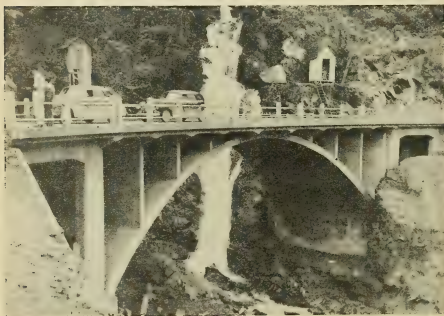
Anualmente, o orçamento da União consigna dotações para determinadas ligações, mediante critério estabelecido pelo Congresso Nacional.

Embora essas ligações assim escolhidas não resultem em geral de indicações ou planos sugeridos pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, ao mesmo compete receber e aplicar as verbas orçamentárias, cujo montante — diga-se de passagem — já não guarda diferença muito sensível do atribuído do Fundo Rodoviário Nacional ao Departamento de Estradas de Rodagem, que vem crescendo a cada exercício.

Estrada das Canoas — Viaduto da Serpentina — D.F.

ARRECADAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO FUNDO RODOVIÁRIO NACIONAL
REFERENTE AOS EXERCÍCIOS DE 1946 A 1954

EXERCÍCIO	DISTRIBUIÇÃO			
	Estados e D. F. 48 %	Municípios 12 %	D.N.E.R. 40 %	Total 100 %
1946	272 273 421,90	—	181 515 614,40	453 789 036,30
1947	371 026 407,40	82 808 699,50	302 493 369,40	756 328 476,30
1948	548 422 640,22	137 105 660,10	457 018 866,70	1 142 547 167,00
1949	579 379 283,30	144 844 821,40	482 816 069,40	1 207 040 174,10
1950	691 872 833,20	172 968 208,70	576 560 694,60	1 441 401 736,50
1951	863 971 109,10	215 992 777,80	719 975 924,50	1 799 939 811,40
1952	1 040 194 144,90	260 048 536,80	866 828 454,00	2 167 071 135,70
1953	1 470 102 105,10	367 525 526,70	1 225 085 088,40	3 062 712 720,50
1954	1 507 970 127,20	376 992 531,70	1 256 641 772,60	3 141 604 431,50
TOTAIS	**7 345 212 072,60**	**1 758 286 762,70**	**6 068 935 854,00**	**15 172 434 689,30**

OBSERVAÇÕES: A distribuição de 1946 foi baseada no Decreto-Lei n.º 8 463, de 27-12-45. A distribuição de 1947 foi baseada na Lei n.º 22, de 15-2-47. As demais distribuições foram baseadas nas Leis n.º 302, de 13-7-48 e n.º 2 004, de 3-10-53. Nos totais acima, estão incluídas as despesas bancárias (1/4%) que o Banco do Brasil cobra sôbre a arrecadação, e que foram majoradas para 3/8% a partir de julho de 1953. Está incluída em 1954 a restituição de Cr$ 20 000 000,00 (Decreto n.º 32 747/53).

Rodovia Curitiba-Joinville. Ponte em curva no trecho de Cachoeira da Santa

O Exército Nacional e as rodovias — A engenharia militar brasileira, tal como vem fazendo em relação ao sistema ferroviário do país, tem também prestado eficiente colaboração na construção de rodovias. A Diretoria-Geral de Engenharia do Exército, por meio de vários batalhões rodoviários, encarrega-se no momento da execução de diversos ramos de estradas de rodagem.

No interior paranaense, constrói trecho de Ponta Grossa-Foz do Iguaçu, do qual já foram pràticamente concluídos 580 quilômetros de infra-estrutura, com as características técnicas das estradas federais de primeira classe. Foram construídas 994 obras de arte correntes (bueiros, drenos, etc.) e 34 pontes de concreto armado, sendo que a de maior vulto, que é sôbre o rio Tibaji, mede 129 metros de comprimento.

Para que se possa avaliar a significação econômica dessa estrada, basta dizer que no ano de 1954 a comissão construtora registrou o tráfego de, aproximadamente, 180 mil veículos, o que traduz uma média diária superior a 500 unidades. As viaturas que por ela transitaram transportaram uma carga global da ordem de 500 mil toneladas, ressaltando, entre outros produtos, 16 milhões de tábuas de pinho, 47 mil metros cúbicos de toras diversas, 150 mil sacas de café, 150 mil sacas de mate e 140 mil suínos.

A construção do trecho São José do Rio Prêto-Ponte Mendonça Lima-Imediações de Frugal, da Rodovia Transbrasiliana, que ligará Be-

lém do Pará à cidade de Livramento, no Rio Grande do Sul, e trecho Imediações de Frugal-Canal de São Simão (rio Paranaíba), entre Vitória do Espírito Santo e Cuiabá, em Mato Grosso, é outro cometimento da Diretoria-Geral de Engenharia do Exército.

O conjunto articulado em São José do Rio Prêto com a Estrada de Ferro Araraquarense e a Anhanguera propiciará o escoamento da produção agrícola do sul de Goiás e do triângulo mineiro, para os grandes centros consumidores da região industrial do país.

A construção do trecho de Jardim a Pôrto Murtinho e a de Aquidauana-Jardim-Bela Vista, conjugando a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil com a fronteira do Paraguai, são outros cometimentos da engenharia militar nacional.

Os 455 quilômetros do conjunto já são trafegáveis em qualquer época do ano, embora estejam em prosseguimento os trabalhos de adaptação da rêde às especificações de primeira classe das estradas federais.

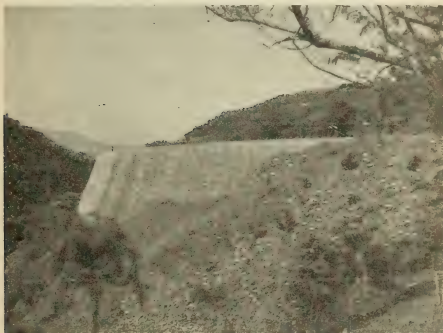
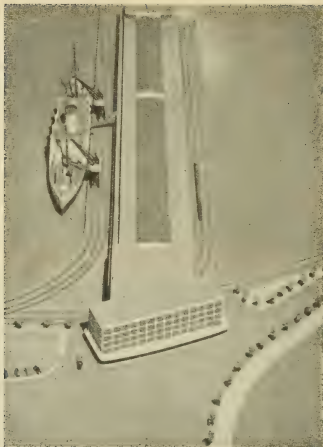
A rodovia Cuiabá-Pôrto Velho, numa extensão aproximada de 1 200 quilômetros, propiciará o escoamento da produção da borracha e de minérios da região norte de Mato Grosso, desempenhando ainda relevante função econômica 152 quilômetros entre Cuiabá e Tombador, os quais

Rodovia Rio-Bahia — Trecho de Água Vermelha

se encontram concluídos, já tendo, portanto, ultrapassado a cidade de Rosário Oeste, aonde chega a produção de borracha da região central do Mato Grosso.

O Exército tem a seu cargo a construção e conservação do trecho Santa Cecília-Lajes-Passo do Socorro, em Santa Catarina, que constitui parte da rodovia Rio-Jaguarão, do Plano Rodoviário Nacional.

É, sem dúvida, uma das mais importantes estradas do referido Plano, não só pelo seu valor militar, mas pelo seu valor econômico, uma vez que realiza a ligação entre a capital da República e as zonas de maior desenvolvimento agro-industrial do território brasileiro.

Em face da atual incidência do tráfego, que é superior a 300 veículos por dia, o trecho está recebendo um capeamento betuminoso capaz de suportar tráfego da ordem de 1 500 unidade diárias.

Trecho da Estrada Rio-Pôrto Alegre

O "pier" Mauá — Rio de Janeiro — 14 m de calado

PORTOS E NAVEGAÇÃO

Portos

O Brasil, dada a posição geográfica e a extensão da costa marítima, tem, inegàvelmente, como eixo fundamental de seus transportes a faixa do litoral, ou melhor, a linha de contato de seu território com o Atlântico. Dêsse oceano veio e vem ainda a civilização e a êle se volve, em retôrno, tôda a atividade brasileira, no que tange aos domínios de suas produções materiais. Mesmo as correntes de intercâmbio cultural com as demais nações civilizadas se processam, normalmente, pelos seus portos — e aeroportos — principais.

A subdivisão do território brasileiro em diversas regiões geo-econômicas, determinadas pelas bacias hidrográficas e pelas diferenciações do relêvo, do clima, da natureza do solo e conseqüentemente das produções; e, ainda, justapondo-se a essa facies física, a divisão administrativa em Estados e Territórios de tamanhos diversos determinaram a existência de muitos portos, uns marítimos, outros fluviomarítimos e ainda outros apenas fluviais.

Essa pluralidade de portos, que, nos países de pouca extensão na orla marítima, os economistas julgam inconveniente, é uma decorrência inevitável não só da imensidade da costa brasileira, mas também da organização política do país, que é apenas federação de unidades administrativamente independentes.

Dêsses portos, uns estão pràticamente ainda em estado de natureza, mas muitos outros já são portos organizados, isto é, dispõem de cais acostável, de instalações e aparelhagem portuária, com serviços de dragagem, etc., necessários à pronta e segura movimentação das mercadorias nos dois sentidos — exportação e importação. E o Govêrno Federal empenha-se, permanentemente, em melhorar as condições das instalações (armazéns, aparelhagens especiais) e, especialmente, em manter, por trabalhos de dragagem, os calados convenientes, nas barras, nos canais de acesso e nas bacias de operação.

NÚMERO DE PORTOS EM UTILIZAÇÃO
Resumo, por Unidades da Federação

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE PORTOS		
	Total	Oceânicos	Fluviais
Guaporé	6	—	6
Acre	12	—	12
Amazonas	98	—	98
Rio Branco	5	—	5
Pará	69	6	63
Amapá	5	1	4
Maranhão	109	10	99
Piauí	81	4	77
Ceará	15	15	—
Rio Grande do Norte	15	15	—
Paraíba	6	6	—
Pernambuco	11	11	—
Alagoas	21	13	8
Fernando de Noronha	1	1	—
Sergipe	9	5	4
Bahia	92	36	56
Minas Gerais	26	—	26
Espírito Santo	15	12	3
Rio de Janeiro	21	21	
Distrito Federal	1	1	—
São Paulo	83	57	26
Paraná	26	3	23
Santa Catarina	12	8	4
Rio Grande do Sul	53	1	52
Mato Grosso	98	—	98
Goiás	19	-	19
BRASIL	**909**	**226**	**683**

Ano de início da exploração, cais, guindastes e pontes

PORTOS	Ano de início da exploração	CAIS ACOSTÁVEIS		GUINDASTES		PONTES ROLANTES	
		Tipo	Extensão (m)	Número	Poder (t)	Número	Poder (t)
Amazonas							
Manaus	1903	Flutuantes	1 313	17	2,0 a 7,0	—	—
Pará							
Belém	1909	Alvenaria de blocos	1 860	23	1,5 a 30,0	58	1,5
Rio Grande do Norte							
Natal	1932	Tubulões de cimento armado	400	5	1,2 a 5,0	—	—
Paraíba							
Cabedelo (1)	1935	Estacaria de aço	400	6	1,5 a 5,0	4	2,0
Pernambuco							
Recife	1918	Alvenaria de blocos	2 950	54	1,5 a 20,0	47	1,0 a 1,2
Alagoas							
Maceió	1942	Estacaria de aço	420	3	2,5 a 10,0	—	—
Bahia							
Salvador	1913	Alvenaria de blocos	(1) 1 480	34	1,5 a 5,0	18	2,0
Ilhéus	1925	Pontes de atracação	(1) 346	1	5,0	—	—
Espírito Santo							
Vitória	1940	Alvenaria de blocos	1 040	11	1,5 a 10,0	8	1,5
Distrito Federal							
Rio de Janeiro	1910	Alvenaria de blocos e estacaria de cimento armado	6 940	199	1,5 a 25,0	199	1,5 a 2,0
Rio de Janeiro							
Niterói	1930	Estacaria de cimento armado	270	3	1,5 a 5,0	4	1,5
Angra dos Reis	1934	Estacaria de aço	(1) 300	4	1,5 a 5,0	2	1,5
São Paulo							
Santos	1892	Alvenaria de blocos e estacaria de cimento armado	6 406	208	1,0 a 39,0	133	0,5 a 25,0
Paranaguá	1935	Estacaria de cimento armado	816	14	1,5 a 6,0	3	1,5
Santa Catarina							
Imbituba	1943	Estacaria de cimento armado	140	15	1,2 a 20,0	—	—
Laguna	1943	Estacaria de aço	(1) 300	4	4,0 a 8,0	—	—
Rio Grande do Sul							
Rio Grande	1915	Alvenaria de blocos	2 398	39	2,5 a 5,0	22	2,0
Pelotas	1940	Cavaletes de cimento armado	239	—	—	—	—
Pôrto Alegre	1921	Alvenaria de blocos	2 894	32	1,5 a 6,0	—	—

FONTE — Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais.
(1) Dados referentes a 1952.

Extensão das linhas férreas, material rodante e outras instalações

PORTOS	Linhas férreas (m)	LOCOMOTIVAS		Número de vagões	ARMAZÉNS		Pátios (m2)	FRIGORÍFICOS	
		Número	Potência (H.P.)		Número	Área útil (m2)		Número	Capacidade útil (m3)
Amazonas									
Manaus			–	·	19	15 530	6 731		—
Pará									
Belém	5 780	5	20		15	35 600	16 680	-	
Rio Grande do Norte									
Natal	1 864	1	30	3	3	5 325	830	1	980
Paraíba									
Cabedelo (1)	2 086			·	3	4 450	2 235		-
Pernambuco									
Recife	9 277	10	100 a 500	50	19	45 220	21 043	1	1 300
Alagoas									
Maceió	3 880	3	40 a 70	44	4	6 429	—	—	
Bahia									
Salvador	6 731	2	150	10	10	19 600	3 194	—	—
Ilhéus	703	—	—	—	6	8 100	1 120	—	—
Espírito Santo									
Vitória	4 432	—	—	—	4	6 916	7 437	—	
Distrito Federal									
Rio de Janeiro	54 008	20	120 a 500	334	95	163 850	204 428	1	(2) 400
Rio de Janeiro									
Niterói	2 200	—	—	—	2	3 341	3 800	–	–
Angra dos Reis	1 000	1	60	8	2	3 114	2 343	—	–
São Paulo									
Santos	125 072	40	40 a 300	438	58	284 724	49 785	1	9 200
Paraná									
Paranaguá	15 000	5	60 a 150	156	12	25 416	3 820	—	–
Santa Catarina									
Imbituba	10 947	8	...	8	30	8 024	—	—	—
Laguna	5 000	3	15 a 75	12	2	1 992	10 000	—	--
Rio Grande do Sul									
Rio Grande	14 100	5	80	79	20	59 811	—	1	1 600
Pelotas	—	—	—	—	4	4 210	2 841	—	—
Pôrto Alegre	6 919	—	—	—	17	26 113	14 952	1	9 800

FONTE — Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais.
(1) Dados relativos a 1952.

Resumo nacional — 1938/54

ANOS	Número de Navios	Tonelagem de registro (1 000 t)
1938	71 755	102 525
1945	55 231	32 131
1946	65 766	49 583
1947	62 887	61 428
1948	70 424	88 841
1949	70 117	90 431
1950	71 786	93 548
1951	70 017	92 160
1952	71 669	101 284
1953	70 454	106 051
1954	73 870	105 608

NOTA — Os dados desta tabela referem-se ao movimento de embarcações entradas e saídas, em conjunto.

Movimento mensal nos portos do Rio de Janeiro e Santos — 1938/54

PERÍODOS	ENTRADAS E SAÍDAS DE EMBARCAÇÕES			
	Pôrto do Rio de Janeiro		Pôrto de Santos	
	Número	Tonelagem (1 000 t)	Número	Tonelagem (1 000 t)
	MÉDIAS MENSAIS			
1938	735	2 065	606	1 931
1939	689	1 820	600	1 788
1945	511	689	511	463
1949	869	1 973	753	1 760
1950	870	2 011	752	1 828
1951	827	2 036	729	1 843
1952	841	2 214	748	2 210
1953	834	2 274	807	2 213
1954	803	2 256	901	2 238

FONTE — Serviço de Estatística Econômica e Financeira.

Entradas de embarcações, segundo os portos — 1953/1954

PORTOS	NÚMERO		TONELAGEM DE REGISTRO	
	1953	1954	1953	1954
Guajará-Mirim	185	136	885	701
Pôrto Velho	140	147	16 553	17 190
Sena Madureira	168	119	5 055	2 886
Rio Branco	505	460	17 268	15 362
Benjamim Constant	185	180	28 077	47 549
Itacoatiara	501	483	294 699	213 787
Manaus	646	1 157	303 703	252 206
Parintins	195	121	172 391	111 434
Belém	826	935	1 564 731	1 699 490
Óbidos	50	36	137 765	92 201
Macapá	756	1 137	17 380	32 258
Ponta dos Índios	63	52	1 608	1 239
São Luís	284	317	419 994	353 331
Tutóia	223	210	165 678	179 580
Parnaíba	353	347	19 177	17 366
Acaraú	62	60	6 392	5 961
Aracati	73	72	66 821	53 642
Camocim	188	109	19 863	22 777
Chaval	67	82	31 175	31 653
Fortaleza	822	841	1 113 900	1 176 629
Areia Branca	469	607	184 350	183 452
Macau	210	233	113 285	117 280
Natal	261	267	433 374	428 353
Cabedelo	344	364	700 014	761 421
João Pessoa	202	133	11 439	6 073
Recife	1 676	1 646	3 656 142	4 159 373
Maceió	355	374	526 371	507 204
Penedo	76	78	13 771	13 274
Aracaju	203	207	50 208	63 114
Canavieiras	140	119	16 326	16 533
Caravelas	277	278	65 658	67 362
Ilhéus	780	688	902 456	768 105
Itacaré	29	21	1 380	1 183
Pôrto Seguro	72	71	6 156	3 507
Prado	71	67	6 874	5 598
Salvador	1 216	1 246	3 761 245	3 690 310
Conceição da Barra	118	115	24 326	23 085
Vitória	966	1 005	1 944 580	1 914 929
Angra dos Reis	253	212	210 209	245 064
Cabo Frio	242	296	34 627	40 337
Niterói	199	183	40 534	79 176
São João da Barra	10	4	2 916	1 246
Rio de Janeiro	4 955	4 780	13 579 294	13 371 864
Santos	5 048	5 479	13 276 563	13 498 633
São Sebastião	1 013	1 871	106 628	244 513
Antonina	389	409	282 921	238 709
Foz do Iguaçu	142	144	12 748	10 804
Paranaguá	965	926	2 407 465	2 084 444
Florianópolis	396	362	235 033	223 298
Imbituba	191	222	239 158	297 036
Itajaí	1 117	1 065	683 039	646 846
Laguna	293	148	101 996	54 817
São Francisco do Sul	761	776	565 528	529 964
Jaguarão	163	200	14 490	14 376
Pelotas	323	306	324 472	307 037
Pôrto Alegre	1 852	1 830	1 643 973	1 769 191
Rio Grande	1 083	1 147	2 368 212	2 638 576

PORTOS	NÚMERO		TONELAGEM DE REGISTRO	
	1953	1954	1953	1954
Santa Vitória do Palmar	120	117	8 481	9 235
São Borja	549	580	3 943	4 972
São Lourenço do Sul	293	235	10 570	8 903
Uruguaiana	520	678	6 229	9 945
Corumbá	374	297	22 497	23 650
Pôrto Esperança	219	85	22 919	6 982
BRASIL	35 227	36 872	53 025 509	53 417 016

FONTE — Serviço de Estatística Econômica e Financeira.

Principais portos brasileiros — *Santos* — Localizado no litoral do Estado de São Paulo, ocupa uma posição estratégica no desenvolvimento econômico do Brasil. Serve não só ao grande Estado industrial e também agrícola, mas também, graças às excelentes rêdes ferroviária e rodoviária paulistas, a um *hinterland* muito mais vasto, que se expande pelas regiões vizinhas dos Estados do Paraná, Minas Gerais, sul de Goiás e de Mato Grosso.

As principais estradas de ferro que se irradiam de São Paulo, capital do Estado, para essa vasta zona, que tem como funil o trecho São Paulo-Santos, ou melhor, o pôrto de Santos, são: a Sorocabana, ligada à rêde Paraná-Santa Catarina, que serve ao norte do Paraná; a Noroeste do Brasil, que parte de Bauru e atravessa Mato Grosso, indo até Corumbá, de onde parte a Estrada de Ferro Brasil-Bolívia, que atinge no país vizinho Santa Cruz de la Sierra; a Araraquara, que atravessa grande parte do Estado de São Paulo e que, além de haver iniciado o alargamento da bitola, está em vias de prolongar-se até o Estado de Mato Grosso; a Paulista, com duas bitolas (métrica e larga), que vai às divisas de Minas Gerais e, em outro sentido, serve largas regiões do Estado de São Paulo; e a Mojiana, que serve o norte do Estado, penetrando no triângulo mineiro, onde se liga à Estrada de Ferro de Goiás, que serve o sul do Estado dêsse nome. Finalmente, o pôrto de Santos está ligado à cidade de São Paulo, capital do Estado, por duas vias férreas, uma de bitola larga (1,60 m), que é a Estrada de Ferro Santos--Jundiaí, e outra, de bitola estreita (1,00 m), que é a Sorocabana e a Estrada de Ferro Santos-Juquiá, que se dirige para o Sul, e ainda por uma excelente rodovia, a via Anchieta; e, mais ainda, o oleoduto São Paulo-Santos.

Assim sendo, o pôrto de Santos ocupa lugar excepcional entre todos os portos brasileiros, dadas essas inúmeras ligações ferroviárias para o interior, suplementadas por intenso tráfego de caminhões, irradiando-se, também, através da excelente rêde rodoviária paulista, que alcança os limites dos Estados vizinhos.

Trezentos e cinqüenta milhões de cruzeiros serão invertidos nestes dois anos no pôrto de Santos, para aumentar a sua capacidade e garan-

tir a atracação de navios de 45 mil toneladas, sendo a profundidade da sua barra aumentada de 8,50 para 13 metros, e a dragagem total de três milhões de metros cúbicos de areia.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE SANTOS

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registros (1 000 t)
1952	6 986 087	4 476	12 115
1953	7 287 936	5 048	13 277

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE SANTOS

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	871 039	4 690 972	12 140 722	17 087 142
1953	859 694	4 891 471	13 987 441	10 879 599

EXPORTAÇÃO PELO PÔRTO DE SANTOS

CLASSES	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	1951	1952	1951	1952
I — Animais vivos	—	68	—	1 030
II — Matérias-primas	218 242	96 194	435 920	1 278 238
III — Gêneros alimentícios	992 449	771 418	10 029 081	10 809 247
IV — Manufaturas	5 707	3 359	100 035	52 206
TOTAL	**1 216 398**	**871 039**	**14 495 936**	**12 140 721**

IMPORTAÇÃO PELO PÔRTO DE SANTOS

CLASSES	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	1951	1952	1951	1952
I — Animais vivos	129	79	28 982	12 106
II — Matérias-primas	2 895 789	3 408 975	5 212 864	5 057 650
III — Gêneros alimenícios	654 459	577 450	1 860 389	1 835 991
IV — Manufaturas	913 910	704 468	10 751 490	10 181 395
TOTAL	**4 464 278**	**4 690 972**	**17 853 725**	**17 087 142**

Rio de Janeiro — Capital do país, ocupa também, como Santos, posição estratégica no desenvolvimento econômico do Brasil.

O pôrto do Rio de Janeiro serve não só o Distrito Federal e os arredores fluminenses, que têm uma população de quase três milhões de habitantes, mas também partes substanciais dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, os quais se acham interligados ao pôrto da capital da República pelas vias férreas Central do Brasil, Leopoldina e Rêde Mineira de Viação, que faz junção com a Central.

O vasto *hinterland* econômico do pôrto do Rio de Janeiro abriga uma população de nove milhões e abrange 3 200 000 hectares cultivados. O pôrto do Rio de Janeiro recebe cêrca de 37% de tôda a tonelagem costeira e serve de mercado e centro distribuidor para essa vasta região, que se amplia, através de Minas Gerais, às regiões que se lhe avizinham dos Estados de Goiás e da Bahia, mercê das vias férreas que as alcançam, ligadas à Rêde Mineira, de uma parte, e à Central do Brasil, de outra.

Também um conjunto apreciável de rodovias, que se irradiam, igualmente, da cidade do Rio de Janeiro, funciona como rêde de transportes terrestres subsidiária dêsse grande pôrto marítimo nacional. De entre essas rodovias, são dignas de menção a Rio-Belo Horizonte, a Rio-Bahia e a nova Rio-São Paulo, as quais constituem as três grandes linhas troncais, ou eixos rodoviários principais: Rio-Centro, Rio-Norte e Rio-Sul.

O pôrto do Rio de Janeiro é administrado por uma autarquia.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DO RIO DE JANEIRO

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	5 702 590	5 025	13 237
1953	5 573 149	4 955	13 579

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DO RIO DE JANEIRO

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	456 361	3 842 420	4 539 181	12 258 910
1953	525 182	3 977 951	4 922 828	9 352 985

EXPORTAÇÃO PELO PÔRTO DO RIO DE JANEIRO

CLASSES	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	1951	1952	1951	1952
I — Animais vivos	—	1	88	292
II — Matérias-primas	170 426	225 122	551 199	455 639
III — Gêneros alimentícios	336 989	229 784	5 601 180	4 048 775
IV — Manufaturas	2 548	1 454	155 330	34 474
TOTAL	**509 963**	**456 361**	**6 307 797**	**4 539 180**

IMPORTAÇÃO PELO PÔRTO DO RIO DE JANEIRO

CLASSES	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	1951	1952	1951	1952
I — Animais vivos	123	189	12 888	21 925
II — Matérias-primas	840 573	899 547	3 313 757	2 931 805
III — Gêneros alimentícios	571 858	520 206	1 725 919	1 792 647
IV — Manufaturas	470 397	422 478	7 599 593	7 512 533
TOTAL	**3 882 952**	**3 842 420**	**12 652 157**	**12 258 910**

O *pier* Mauá, enraïzado no cais da Praça Mauá, tem o comprimento, mar adentro, de 400 metros, a largura de 83 metros, dando acostagem a navios até o calado de 14 metros.

Sôbre o *pier* ou molhe, construído de estacas e plataforma de concreto armado, serão erguidos 2 armazéns de 3 pavimentos, com 150 m de comprimento por 40 m de largura.

O primeiro pavimento e o segundo destinam-se ao armazenamento de carga geral, o terceiro a passageiros e bagagem, e a laje de cobertura do terceiro pavimento, ao depósito de mercadorias de pátio, podendo ser franqueado ao público nos dias de chegada de viajantes ilustres.

O terceiro pavimento comunicar-se-á, diretamente, com uma estação marítima para passageiros, por ser construída na Praça Mauá. Essa estação comunicar-se-á com o rés-do-chão por escadas rolantes e conterá todos os recintos e serviços indispensáveis para confôrto dos passageiros, exigível de uma construção da espécie.

Lateralmente aos cais do *pier* correrão duas faixas de 20 m de largura, por onde circularão trens, caminhões, guindastes, etc.

O *pier* pode comportar, simultâneamente, 6 navios médios, do tipo da série "Lóide", do Lóide Brasileiro, 4 navios como o "Andes", da Mala Real, ou 2 navios do tipo do "Queen Mary".

A profundidade dêsse *pier* excede de 1 m o calado dos maiores navios do mundo, e a sua situação no prolongamento da Avenida Rio Branco proporciona uma comodidade aos passageiros difícil de ser encontrada em outros portos do mundo.

Manaus — Está situado à margem do rio Negro, próximo à confluência dêste com o Amazonas. Embora êsse pôrto fluvial esteja localizado muito longe da orla marítima, a profundidade das águas do rio permite o acesso de navios de curso transatlântico, trazendo, diretamente, produtos oriundos dos mercados mundiais.

O desenvolvimento inicial, muito rápido, da cidade de Manaus, nos fins do século passado e começos dêste, resultou do surto da borracha, tendo, entretanto, cessado, pouco tempo depois, quando ocorreu o colapso da exportação dêsse produto regional.

Manaus é o centro do comércio da região amazônica ocidental, tendo como zona de influência o Estado do Amazonas e os Territórios do Acre, Guaporé e Rio Branco. Manaus não tem ainda ligações ferroviárias nem rodoviárias, e assim, exceto pequeno tráfego aéreo, a carga é transportada apenas pela rêde fluvial.

MOVIMENTO DO PÔRTO DE MANAUS

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registros (1 000 t)
1952	185 069	800	307
1953	301 912	646	304

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE MANAUS

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	11 380	20 419	103 783	84 873
1953	17 169	10 368	177 702	37 049

Quanto à natureza dos produtos trocados no pôrto de Manaus com o exterior do país, é a seguinte: na exportação predominam as matérias-primas e gêneros alimentícios e na importação matérias-primas e manufaturas. Assinalam-se na exportação o cacau, a borracha, a castanha-do-pará, a piaçava, o pirarucu e a juta. A exploração comercial do pôrto de Manaus está a cargo da companhia Harbour Manaus Ltd.

Belém — A cidade de Belém, localizada à margem do rio Pará, comumente considerado o escoadouro principal do Amazonas, pode ser considerada, simultâneamente, como pôrto terminal da navegação costeira e como entrada e centro comercial e de navegação de vasta zona interior, de cêrca de 1 500 000 km², que abrange o Estado do Pará e partes dos de Goiás e Mato Grosso e do Território do Amapá, representando o conjunto mais de dois milhões de habitantes.

Excetuada a carga movimentada diretamente por Manaus, tôdas as mercadorias que entram na planície amazônica ou dela saem passam por Belém.

Belém, pôrto fluviomarítimo, está ligado à sua enorme interlândia por tráfego intenso de lanchas e barcas. Além disso, tem estação inicial em Belém, embora não diretamente no pôrto, a Estrada de Ferro de Bragança, que se encaminha a essa última cidade na região atlântica do Estado, a leste de Belém.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE BELÉM

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	752 954	796	1 448
1953	801 161	826	1 565

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE BELÉM

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	33 060	191 736	149 786	326 366
1953	33 613	194 292	307 760	209 122

Predominam na exportação as matérias-primas e na importação, também as matérias-primas e as manuraturas.

Saem por Belém a castanha-do-pará, a borracha, o cacau, frutos oleaginosos e demais produtos característicos da região amazônica. A exploração comercial do pôrto de Belém está a cargo da autarquia S.N.A.P.P. (Serviço de Navegação do Amazonas e do Pôrto do Pará).

São Luís — A cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, está localizada na ilha de São Luís.

O pôrto fluviomarítimo de São Luís serve apenas ao Estado, que é atravessado por alguns rios com navegação regular e pela Estrada de

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE SÃO LUÍS

ANO	NAVIOS	
	Número	Registro (1 000 t)
1952	263	509
1953	284	420

Ferro São Luís-Teresina. Entre os portos brasileiros, o de São Luís se realça por ser aquêle no qual se verifica a maior amplitude da maré oceânica, que aí atinge 7,80 m.

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE SÃO LUÍS

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	6 736	8 555	27 681	66 782
1953	3 105	6 792	14 120	26 388

Nesse movimento, predominaram, na exportação, os gêneros alimentícios (especialmente arroz) e matérias-primas (de origem vegetal, notadamente o babaçu) e, na importação, também matérias-primas e manufaturas.

Natal — A cidade de Natal está situada à margem do rio Potenji, a uma distância do mar de uns quatro quilômetros.

De Natal parte a Estrada de Ferro Sampaio Correia, antiga Estrada de Ferro Central do Rio Grande do Norte, com dois braços, um que se encaminha para o interior do Estado e o outro para o sul, onde se liga, em Nova Cruz, a uma linha férrea da Rêde Ferroviária do Nordeste, que parte de Recife, no Estado de Pernambuco.

Pela posição estratégica, no saliente nordeste do Brasil, foi ali estabelecida, por ocasião da última grande guerra, uma das mais importantes bases aéreas do hemisfério ocidental.

O Estado do Rio Grande do Norte é cortado por algumas rodovias que o ligam aos Estados vizinhos e concorrem para o pôrto de Natal.

MOVIMENTO DO PÔRTO DE NATAL

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	104 396	312	590
1953	127 084	261	433

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE NATAL

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	2 585	34 571	51 299	85 224
1953	1 479	40 380	59 337	49 005

A exploração comercial do pôrto fluviomarítimo de Natal está a cargo do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais.

Cabedelo — Pequena cidade (vila) de 7 000 habitantes, é um pôrto fluviomarítimo, localizado no Estado da Paraíba, e serve de escoadouro às duas cidades mais importantes do Estado, João Pessoa, sua capital, e Campina Grande, o maior centro do comércio de algodão do Nordeste.

Cabedelo liga-se por via férrea aos portos de Natal e do Recife, e com o interior do Estado da Paraíba, até Campina Grande, estando em construção o prolongamento até Patos, onde já chegam os trens da Rêde Viação Cearense.

Entre Cabedelo e a capital do Estado, João Pessoa, há, além da ligação ferroviária, a fluvial (rio Paraíba) e uma excelente estrada de rodagem.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE CABEDELO

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (100 t)
1952	143 234	444	759
1953	183 586	344	700

O pôrto de Cabedelo é administrado pelo govêrno da Paraíba.

COMÉRCIO EXTERIOR EM CABEDELO

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	26 579	7 151	270 840	59 614
1953	20 979	33 864	152 298	25 943

A zona de influência do pôrto de Cabedelo abrange uns 56 000 km^2 e representa uma população de cêrca de dois milhões de habitantes.

Os principais produtos exportados pelo pôrto de Cabedelo são fibras de agave, sementes de mamona, algodão, polpa e óleo de caroço de algodão, açúcar, cimento e milho.

Recife — Capital do Estado de Pernambuco, com população superior a 600 000 habitantes, é o maior centro comercial e industrial do Nordeste, com excelente pôrto, que serve a uma zona de mais de cem mil quilômetros quadrados, de população superior a 3 500 000 habitantes.

Servido pelas linhas irradiantes da Rêde Ferroviária do Nordeste (antiga Great Western of Brazil Railway), Recife é o maior escoadouro

da produção do açúcar nordestino e entreposto de intenso intercâmbio comercial, tanto com o exterior do país, como pelas vias de cabotagem.

O pôrto de Recife é administrado pelo Estado de Pernambuco.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE RECIFE

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	1 088 674	1 831	6 612
1953	1 749 230	1 676	3 653

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE RECIFE

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	55 387	756 567	550 870	968 905
1953	227 728	808 178	300 306	1 732 364

Exporta principalmente açúcar, fibras, algodão, tecidos, doces, milho, etc.

Maceió — Pôrto marítimo que serve a uma retroterra de mais de 300 000 km², com população da ordem de um milhão de habitantes.

Maceió é servida por linhas férreas da Rêde do Nordeste, que a ligam ao Recife e ao interior do Estado de Alagoas, e também à margem do rio São Francisco, em Colégio, fronteiro a Propriá, do Estado de Sergipe.

Rodovias irradiam-se de Maceió para o interior do Estado e em comunicação com os Estados vizinhos — Pernambuco, Sergipe e Bahia.

O pôrto de Maceió está sendo explorado comercialmente pelo govêrno do Estado

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE MACEIÓ

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	158 271	451	678
1953	719 107	355	526

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE MACEIÓ

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	10 724	6 947	24 782	56 648
1953	55 144	2 407	108 151	16 302

Na exportação do pôrto de Maceió predominam os gêneros alimentícios (açúcar e outros produtos vegetais). Na importação, sobressaem as manufaturas e as matérias-primas.

Salvador — Capital do Estado da Bahia, com uma população de mais de 500 000 habitantes, é um excelente pôrto de mar, que serve a zona que se amplia até o sudeste do Estado do Piauí e o norte de Minas Gerais, área da ordem de 700 000 km², com população de uns cinco milhões.

Salvador é servido pelas linhas de Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro, que se irradiam para o norte (Sergipe), o noroeste (Pernambuco e Piauí) e o sudoeste (Minas Gerais), onde se articulam com a Estrada de Ferro Central do Brasil, que parte da cidade e do pôrto do Rio de Janeiro, capital do Brasil.

Igualmente convergem para o pôrto da capital do Estado da Bahia inúmeras rodovias, ressaltando, dentre tôdas, a denominada rodovia Rio-Bahia (BR-4), que liga Salvador ao Rio de Janeiro, e a rodovia Transnordestina, que liga a cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, a Salvador.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE SALVADOR

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	692 949	1 185	3 290
1953	673 698	1 216	3 761

A exploração comercial do pôrto de Salvador está a cargo da Companhia Docas da Bahia.

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE SALVADOR

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	99 556	261 381	715 597	919 393
1953	111 595	229 394	1 130 747	536 175

Na exportação predominam as matérias-primas, o cacau, a copra, a mamona (sementes), os couros, o fumo, o açúcar, o algodão e gêneros alimentícios; e, na importação, também sobressaem outras matérias-primas e outros gêneros alimentícios. Estão a assinalar-se, no sentido da saída, o minério de manganês, pela exploração que está sendo feita no interior da Bahia; os produtos de petróleo da Refinaria de Mataripe, que opera o óleo bruto procedente dos campos petrolíferos baianos; e, finalmente, o cimento da nova fábrica de Aratu.

Angra dos Reis — É um pôrto do Estado do Rio de Janeiro, localizado um pouco ao sul (cêrca de 120 km) do Distrito Federal. A área que o rodeia, com uma população de uns 150 000 habitantes, primitivamente se dedicava apenas à agricultura e pesca. Nos últimos anos, a instalação da indústria siderúrgica em Volta Redonda, no vale do rio Paraíba, a cêrca de 100 km de Angra dos Reis, tem determinado importações, por êsse pequeno pôrto local, destinadas àquela indústria, embora a produção da usina se dirija para os dois grandes mercados e portos próximos, São Paulo e Rio de Janeiro.

Angra dos Reis é ponto terminal da Rêde Mineira de Viação, que, atravessando zona cafeeira de Minas, tem trazido para a exportação por êsse pôrto apreciável quantidade de café. Angra dos Reis liga-se também ao seu *hinterland* por uma rodovia bem construída, embora não pavimentada. O pôrto de Angra dos Reis é administrado pelo govêrno do Estado do Rio de Janeiro.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE ANGRA DOS REIS

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	80 572	272	830
1953	87 155	253	210

A navegação que freqüenta êsse pequeno pôrto fluminense de Angra dos Reis é predominantemente de cabotagem; entretanto, prevê-se algum aumento na tonelagem de longo curso, logo que melhoramentos locais rodoferroviários facilitem o escoamento da produção da zona sul-mineira e, conseqüentemente, mais fácil acesso de mercadorias importadas a essa região do grande Estado mediterrâneo. Dado, porém, que a pro-

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE ANGRA DOS REIS

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	14 669	47 937	284 691	42 018
1953	6 603	107 703	37 735	60 617

fundidade máxima por obter-se em Angra dos Reis será de 8 m, não se aconselha, por isso, utilizá-lo como pôrto siderúrgico (para subida de carvão e descida de produtos da usina de Volta Redonda), em vista da proximidade dos dois grandes portos, Santos e Rio de Janeiro.

Paranaguá — No Estado do Paraná, êsse pôrto dista da capital, Curitiba, cêrca de 100 km.

Ótimo pôrto natural, situado na baía de Paranaguá, a uns 28 km de distância do oceano, tem uma zona de influência da ordem de 200 000 km², com população superior a dois milhões de habitantes. Região das mais prósperas do Brasil, por êsse pôrto se escoa volumosa produção de café, madeiras e mate. Quanto à importação, ressaltam equipamentos e combustível, em ascensão com o desenvolvimento agrícola e industrial do Estado.

Explorado comercialmente pelo govêrno do Estado, o pôrto de Paranaguá liga-se a Curitiba e às principais cidades do interior do Paraná, e mesmo de Santa Catarina, pelas linhas férreas da Rêde Viação Paraná-Santa Catarina.

O Estado do Paraná possui, também, uma boa rêde de rodovias, estando a capital, bela e próspera, ligada aos portos de Paranaguá e Antonina pela denominada estrada da Graciosa.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE PARANAGUÁ

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	611 196	914	2 069
1953	689 455	965	2 407

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE PARANAGUÁ

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	216 892	298 149	3 910 136	556 857
1953	253 153	347 949	5 174 164	455 066

Predominam, na exportação, gêneros alimentícios (café, mate e outros produtos) e matérias-primas vegetais (madeiras); e, na importação, as manufaturas e matérias-primas.

Antonina — Outro pôrto paranaense que merece menção, embora de importância menor que o de Paranaguá, é o de Antonina, situado no recôncavo da mesma baía de Paranaguá, a uns 59 km do oceano. Antonina está ligada a Paranaguá, e também a Curitiba, por estrada de ferro e de rodagem. Antonina não é pôrto organizado.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE ANTONINA

ANO	NAVIOS	
	Número	Registro (1 000 t)
1952	394	254
1953	389	283

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE ANTONINA

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	19 052	30 455	61 905	66 999
1953	22 971	42 743	87 316	86 220

Itajaí — Situado na região septentrional do Estado de Santa Catarina, fica localizado na foz do rio Itajaí-Açu. Tem uma população da ordem de 52 000 habitantes. Incluído entre os pequenos portos do litoral catarinense, Itajaí é a porta de comunicação marítima de uma área onde o comércio e a indústria estão em desenvolvimento, tendo como centro, um pouco mais para o interior do Estado, a próspera cidade de Blumenau.

Itajaí e Blumenau estão ligadas por via fluvial e por vias terrestres, rodoviária e ferroviária.

O pôrto de Itajaí está sob a supervisão do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE ITAJAÍ

ANO	NAVIOS	
	Número	Registro (1 000 t)
1952	889	560
1953	...	...

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE ITAJAÍ

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	121 003	14 874	201 416	90 787
1953	154 856	17 712	302 855	46 825

Laguna — Situado à margem do rio Tubarão, na zona meridional do Estado de Santa Catarina, suas atividades portuárias quase se limitam à movimentação do carvão betuminoso procedente dos depósitos explorados no sul catarinense. Laguna está ligado a Imbituba (hoje Henrique Laje, também pôrto marítimo) e a Ararangua, que fica no interior, pelas linhas da Estrada de Ferro Dona Teresa Cristina, que serve os campos carboníferos localizados nas proximidades da costa atlântica.

A comunicação terrestre entre Laguna e a capital do Estado (Florianópolis) é feita por uma rodovia.

Embora o *hinterland* de Laguna, principalmente o vale do rio Tubarão, seja produtor de gêneros alimentícios, tais como a cebola e a banha, a situação do pôrto de Laguna não é boa, carecendo de dragagem.

A organização portuária de Laguna está sob a supervisão do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE LAGUNA

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t
1952	190 578	294	98
1953	180 252	293	102

O pôrto de Laguna não tem expressão no que tange ao comércio exterior.

Portos do Estado do Rio Grande do Sul — O Estado do Rio Grande do Sul, com uma área de 280 000 km² e população da ordem de 4 500 000 habitantes, evidencia-se, no Brasil, pela produção de cereais e a grande importância de sua pecuária.

Dispõe o Rio Grande do Sul de três portos principais, *Pôrto Alegre*, *Rio Grande* e *Pelotas,* todos ligados ao interior do Estado pelas linhas da Viação Férrea do Rio Grande do Sul, com mais de 3 000 km de extensão. Há ainda, no Estado, outras ferrovias menores, além de uma rêde rodoviária a cargo do departamento autônomo de estradas de rodagem.

Pôrto Alegre — Capital do Estado, com população superior a 450 000 habitantes, pôrto interior, a 324 km de distância do Atlântico, exporta, principalmente, madeiras, arroz, vinhos, frutas, cereais, fumo banha e carnes congeladas. Importa açúcar, sal, ferragens, carvão vegetal, produtos de petróleo, areia, cimento, pedra para construção. A proporção da exportação para a importação é, aproximadamente, de 1 para 2,25. Pôrto Alegre tem posição de relêvo como ponto do transbôrdo para o tráfego interior, feito pela excelente rêde lacustre e fluvial do Estado.

Rio Grande — Cidade de mais de 85 000 habitantes, a pequena distância do oceano, na entrada da lagoa dos Patos, é o único pôrto sul-rio-grandense com grande profundidade natural.

As principais exportações feitas pelo pôrto do Rio Grande são cereais, arroz, feijão, peles, couros, charque, cebola, frutas, madeira e carvão.

As importações através do mesmo pôrto são produtos de petróleo, sal e gêneros alimentícios, notando-se que o petróleo e derivados ocupam cêrca de dois terços da tonelagem importada.

Pelotas — Pôrto interior, fluvial, situado à distância de 50 km do mar, é, dos tres portos sulinos, o terceiro em importância, dadas as suas condições naturais e a tonelagem movimentada. Cidade de 135 000 habitantes, o pôrto de Pelotas exporta, principalmente, arroz, lã, cebola, carnes congeladas e gêneros alimentícios em geral. E importa açúcar, arroz, cereais, produtos farmacêuticos e carvão.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE PÔRTO ALEGRE

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	3 067 557	2 033	1 571
1953	1 912 237	1 852	1 644

COMÉRCIO EXTERIOR EM PÔRTO ALEGRE

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	178 637	246 304	361 701	1 858 944
1953	183 384	339 844	430 818	1 095 460

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DO RIO GRANDE

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	1 601 980	1 108	2 290
1953	748 870	1 083	2 368

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DO RIO GRANDE

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	174 461	654 874	565 010	851 113
1953	45 914	635 891	432 693	548 897

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE PELOTAS

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	414 611	355	340
1953	330 845	323	384

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE PELOTAS

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1952	347	2 652	3 017	13 938
1953	216	28 151	2 934	67 603

Outros portos — *Fortaleza* — Em construção, próximo à ponta do Mucuripe, o pôrto de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, serve êsse Estado e partes dos Estados vizinhos, Piauí e Paraíba, que são atingidos pelas linhas férreas da Rêde Viação Cearense, constituída de duas estradas de ferro — a de Sobral, que parte de Camocim, outro pequeno pôrto cearense, e atinge Oiticica, bastante no interior, já na faixa fronteiriça com o Piauí; e a Estrada de Ferro de Baturité, que parte de Fortaleza e corre para o sul do Ceará, penetrando no Estado da Paraíba, onde atinje a cidade de Patos, recebendo, um pouco antes, a Estrada de Ferro de Moçoró, que vem de um outro pequeno pôrto, Areia Branca, situado no Estado do Rio Grande do Norte. Note-se que as duas estradas de ferro, a de Sobral e a de Baturité, estão ligadas pela linha que parte de Fortaleza, passa em Itapipoca e vai a Sobral, conhecida vulgarmente como ramal de Itapipoca.

Ilhéus — Fica localizado próximo à embocadura do rio Cachoeira, no Estado do Bahia, a cêrca de 250 km ao sul de Salvador.

É caracterìsticamente um pôrto exportador de cacau (quase dois milhões de sacas por ano), que, na maior parte, vai para os Estados Unidos.

Não há ainda, em Ilhéus, pròpriamente um pôrto, no sentido exato do têrmo, pois pelas dificuldades de dragagem e de conservação do canal de entrada do rio Cachoeira, o ancoradouro fica a uns 8 km ao largo, a sotavento de pequenas ilhas, sendo o cacau conduzido em barcaças para bordo dos cargueiros.

MOVIMENTO GERAL DO PÔRTO DE ILHÉUS

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	111 651	648	550
1953	155 854	780	902

COMÉRCIO EXTERIOR NO PÔRTO DE ILHÉUS

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1951	74 258	1 642	985 918	7 315
1952	46 053	1 240	605 417	1 103
1953	...	1 000	...	1 745

Vitória — Capital do Estado do Espírito Santo, êsse excelente pôrto está situado a cêrca de 9 km e meio do mar, em local que é pràticamente um estuário.

Vitória é servida por duas estradas de ferro, a Leopoldina, que a liga ao Estado do Rio de Janeiro e à capital do país, e a Estrada de Ferro Vitória a Minas, que a liga à região de minério de ferro, do Cauê e Itabira, no interior do Estado de Minas Gerais. A Companhia Vale do Rio Doce (via fluvial navegável que conduz às grandes reservas ferríferas) detém a exploração das minas, a estrada de ferro (com 570 km) e as instalações especiais de embarque em Vitória, seja, o silo e o cais de minério.

Outros produtos de exportação de Vitória são areias monazíticas, madeiras, café e cacau.

A importação consiste principalmente em sal, arroz, produtos de petróleo, ferragens, cereais e açúcar.

MOVIMENTO DO PÔRTO DE VITÓRIA

ANO	Mercadorias (t)	NAVIOS	
		Número	Registro (1 000 t)
1952	(1) 276 373 (2) 1 532 013	888	1 767
1953	(1) 248 608 (2) 1 717 002	966	1 945

NOTA — (1) Cais comercial. — (2) Cais de minério.

ANO	QUANTIDADE (t)		VALOR (Cr$ 1 000)	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
1951	1 373 035	30 320	911 218	98 325
1952	1 548 485	73 800	1 150 782	109 414
1953	1 476 456	61 257	1 598 148	116 054

No pôrto de Vitória, é sensível a predominância da exportação, sendo a de matérias-primas (minérios) da ordem de um milhão e meio de toneladas.

Imbituba (hoje *Henrique Laje*) — Está localizado na costa sul catarinense, a cêrca de 75 km abaixo de Florianópolis.

Imbituba é uma pequena cidade de uns 17 000 habitantes, mas com excelente pôrto para saída do carvão catarinense, que se destina, especialmente, à Companhia Siderúrgica Nacional, situada em Volta Redonda, no Estado do Rio de Janeiro.

Está ligada à região carbonífera catarinense pela Estrada de Ferro Dona Teresa Cristina, que tem 258 km de extensão.

São Francisco do Sul — É um dos cinco pequenos portos do Estado de Santa Catarina, mas excelente pôrto natural, de onde parte, para o interior dêsse Estado, um ramal da Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina.

Serve o pôrto de São Francisco do Sul a uma área de 40 000 km², com uma população de cêrca de 300 000 habitantes.

Exporta principalmente madeira (90% da tonelagem egressa) e, ainda, algum mate, cereais, banha e papel.

Importa ferro e ferragens em geral, açúcar, carvão e cereais.

Portos secundários — *Luís Correia* — Antigo Amarração, no Estado do Piauí, servido pela pequena Estrada de Ferro Central do Piauí, é, no momento, um dos portos que, por suas condições naturais, não muito favoráveis, e pelo seu pequeno movimento, podem considerar-se de importância secundária.

Camocim — Pequeno pôrto no Estado do Ceará, na foz do rio Camocim, servido pela Estrada de Ferro de Sobral, parece ter perdido tôda função, depois que essa via férrea foi ligada à capital do Estado pelo ramal de Itapipoca.

Aracaju — Pôrto do Estado de Sergipe, na foz do rio dêsse nome, não é pôrto organizado. Importa farinha de trigo, gasolina, algodão, e exporta açúcar, sal, côcos e tecidos.

Caberia também incluir entre os portos secundários o de Niterói, capital do Estado do Rio de Janeiro, e o de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina.

Navegação marítima

No que respeita à navegação marítima brasileira, podem-se distinguir duas espécies — a navegação de longo curso ou internacional, que se processa do Brasil para alguns países estrangeiros tributários do oceano Atlântico; e a navegação de cabotagem, aquela que se realiza entre portos brasileiros.

Destinadas a essas duas espécies de navegação, a marinha mercante brasileira conta com 384 unidades, de capacidade total de 920 642 toneladas de carga, apresentando, em fins de 1954, a seguinte discriminação:

ARMADOR	Número de navios	Tonelagem de carga
Lóide Brasileiro	78	333 104
Companhia Nacional de Navegação Costeira	23	51 550
Companhia Comércio e Navegação	18	79 711
Companhia Siderúrgica Nacional	5	18 990
Emprêsa Internacional de Transportes	12	36 151
Frota Nacional de Petroleiros	22	205 729
Diversos	229	198 071
TOTAL	**387**	**923 306**

Dessas companhias pertencem ao Govêrno brasileiro o Lóide Brasileiro, a Companhia Nacional de Navegação Costeira e a Frota Nacional de Petroleiros. As demais são de propriedade privada.

Linhas internacionais — As linhas internacionais brasileiras são realizadas apenas por 42 navios, dos quais 22 petroleiros. Os 20 restantes pertencem todos ao Lóide Brasileiro e são os que têm o prefixo "Lóide", acrescido do nome de cada uma das vinte repúblicas do continente americano, sendo 14 de 5 408 toneladas e 6 de 5 351 toneladas.

As linhas de longo curso do Lóide Brasileiro dirigem-se ao rio da Prata, aos Estados Unidos da América e a alguns portos do Mediterrâneo e da Europa Ocidental. Tais são as linhas denominadas: — (1) Paranaguá-New York; (2) Paranaguá-New Orleans; (3) Paranaguá-Hamburgo; (4) Paranaguá-Gênova-Livorno e (5) Brasil-Uruguai-Argentina.

De tôdas as companhias que compõem a marinha mercante brasileira, a maior e a mais antiga, pois data de 1890, é o Lóide Brasileiro. A Companhia de Navegação Costeira, fundada em 1891 por um particular, estêve durante meio século sob direção privada, passando, em 1941, a pertencer ao patrimônio nacional. As demais emprêsas são mais modernas. Os navios da Costeira têm denominações indígenas começadas pelo elemento *ita* que, em tupi, significa: "pedra" (ou "laje", nome da família que fundou a emprêsa).

Da frota do Lóide Brasileiro, 36 navios são modernos, adquiridos depois de 1945.

Os navios do Lóide freqüentam, com regularidade, 38 portos nacionais e 45 portos estrangeiros, realizando 16 linhas e transportando mais de dois milhões de toneladas de carga.

Reconhecendo, entretanto, que as disponibilidades da marinha mercante do país estão aquém das suas necessidades crescentes, dado o ritmo acelerado de progresso em todos os campos das atividades humanas, o Govêrno brasileiro manifesta-se vivamente empenhado não só na instalação de grandes estaleiros de construção naval para a frota mercante, mas também, dada a urgência da ampliação e renovação dessa mesma frota, na aquisição de novas unidades e na recuperação de outras tantas.

Assim é que, após os necessários estudos, estão sendo seguidos dois programas, no que tange à marinha mercante, a saber:

a) para a frota de cabotagem:

1) compra ao Govêrno norte-americano de 12 navios, ditos CI — MA — VI;

2) construção de 4 navios cargueiros de 2 000 toneladas;

3) construção de 3 navios para 500 passageiros cada um;

4) construção de 14 navios cargeiros de 4 200 toneladas, e

5) recuperação de 7 navios mistos, em tráfego;

b) para a navegação de longo curso: aquisição de 23 navios de 8 000 toneladas, com o objetivo de transportar, nos próximos anos, em navios nacionais, 30% do comércio exterior do país. Essa será uma aquisição imediata, devendo seguir-se-lhe, em segunda fase, outra, que eleve a 50% a percentagem de transporte da carga internacional.

Navegação interior

Dispondo o Brasil de extensa rêde hidrográfica, com alguns rios profundos, natural é que um dos seus sistemas regulares de transportes interiores seja o fluvial.

Deixando, no momento, de parte, outros rios e bacias hidrográficas de menor expressão como vias de comunicações interna, merecem referência especial:

a) — a bacia amazônica, constituída pelo grande rio Amazonas, no sentido geral oeste-leste, e seus inúmeros e volumosos afluentes navegáveis, como o Madeira e tantos mais, que, das regiões centrais e septentrionais do país, correm para o rio-mar;

b) — a bacia denominada do Prata, que compreende o rio Paraguai, em terras do Estado de Mato Grosso, e o rio Paraná, com alguns afluentes importantes, correndo de Mato Grosso, de São Paulo e do Paraná, para o sudoeste do Brasil; e

c) — a bacia do São Francisco, constituída por êsse grande rio e por alguns afluentes também navegáveis, que formam o denominado "mediterrâneo brasileiro".

Os serviços de navegação da bacia amazônica estão a cargo da organização governamental denominada S.N.A.P.P., Serviço de Navegação do Amazonas e do Pôrto do Pará.

Essa navegação emprega três tipos de navios: uns maiores, de 900 a 1 000 toneladas, longos, largos, vistosos, de dois canos, de fabricação holandesa, a que o povo pitorescamente denomina "vaticanos"; outros, pequenos, entre 167 e 600 toneladas, ditos vulgarmente "gaiolas", de construção inglêsa e, finalmente, outros, bem menores, de 160 toneladas, de roda à pôpa, de origem americana, as "chatas" ou "chatinhas", que são utilizados nos lugares onde, e quando, a água escasseia, como nos cursos superiores dos rios, no Território do Acre, ou nas épocas de vazante geral do imenso sistema potâmico amazônico.

O Govêrno brasileiro está renovando a frota da S.N.A.P.P., tendo, ainda recentemente, recebido novas unidades da Holanda, mais velozes, mais amplas e mais confortáveis que as anteriores.

No território do Guaporé, a navegação do rio Madeira, feita pela S.N.A.P.P., está articulada com a navegação mais interior, dos rios Mamoré e Guaporé, mediante a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, que, com seus 366 km, liga os rios dêsse nome, nos trechos encachoeirados que não permitem a navegação.

Assim, a vasta região da Amazônia, ou melhor dito, do Brasil septentrional, que compreende os Territórios do Guaporé, do Acre, do Rio Branco e do Amapá e os grandes Estados do Amazonas e Pará, é servida pelos navios da S.N.A.P.P.. e também pelos do Lóide Brasileiro, e muitos navios estrangeiros que freqüentam os portos de Belém e de Manaus e ainda outros portos intermediários.

Dessa forma, as matérias-primas da vasta região amazônica, como a borracha, a castanha-do-pará, o cacau, o pau-rosa e outras madeiras preciosas, o timbó, o guaraná, a juta, o cumaru e tantas mais, são movimentados no sentido da exportação.

A navegação dos rios Paraná e afluentes, e bem assim a do rio Paraguai, no trecho brasileiro, é feita, em navios do tipo "gaiola", por uma autarquia dita S.N.B.P., Serviço de Navegação da Bacia do Prata.

Igualmente, o Govêrno brasileiro está empenhando na renovação da frota fluvial dessa bacia, bem como das instalações fixas (estaleiros e outras) que se acham localizadas nos Estados de Mato Grosso e do Paraná.

A autarquia do S.N.B.P. está também subordinada a pequena estrada de ferro, dita Mate Laranjeira, por ter anteriormente pertencido à companhia dêsse nome, produtora e exportadora do mate. Essa ferrovia, de bitola de 60 centímetros, trafega em um trecho de sessenta e oito quilômetros de extensão entre Guaíra e Pôrto Mendes, estabelecendo, assim, a ligação dos cursos superior e médio do rio Paraná, que são navegáveis, mas separados pelo trecho encachoeirado do rio, conhecido por Salto das Sete Quedas.

Finalmente, a bacia do São Francisco, que, entre outros rios, como o Grande, o Sapucaí e o rio Prêto, é navegada principalmente entre Pirapora (no centro de Minas Gerais) e Juàzeiro (no interior da Bahia, em frente a Petrolina, de Pernambuco); a sua navegação é também

feita por pequenos "gaiolas" pertencentes a duas companhias: a Navegação Mineira do São Francisco e a Viação Baiana do São Francisco.

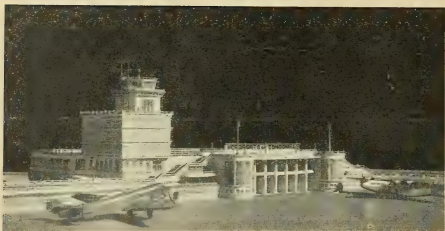
Entretanto, estuda-se, no momento, um plano geral para a navegação do rio São Francisco, que visa ao melhor aproveitamento econômico do vale e à constituição de uma só companhia de navegação, com o acervo das duas emprêsas citadas.

A articulação da navegação interior do rio São Francisco com a costa atlântica é feita por duas vias férreas — a Central do Brasil, que, partindo do pôrto do Rio de Janeiro, atinge Pirapora, e a Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro, que, partindo do pôrto de Salvador (Bahia), atinge Juàzeiro.

Juàzeiro está ligado a Petrolina por uma grande ponte, por onde a via férrea baiana transpõe o rio, prosseguindo através do território pernambucano, para atingir terras do Estado do Piauí, que serve até Paulistana, devendo futuramente prolongar-se até a capital daquele Estado, Teresina, já ligada, também por via férrea, a São Luis do Maranhão.

Êsse rápido esbôço das ligações atuais e futuras do rio São Francisco e, a par disso, a grande Usina Hidrelétrica de Paulo Afonso, já instalada, permitem antever que grandioso papel, no vasto cenário da vida econômica nacional, está reservado, em futuro bem próximo, ao grande vale mediterrâneo brasileiro.

Principais portos fluviais — Sem levar a referência ao extremo de arrolar a nominata dos portos fluviais brasileiros, pode-se, entretanto, para uma rápida idéia da vastidão da rêde de navegação interior, mencionar a quantidade dos portos fluviais principais, isto é, servidos por linhas regulares. São, ao todo, 683, assim distribuídos:

Na bacia amazônica	223	portos
Na bacia do Prata	129	"
Na bacia do São Francisco	73	"
Nas bacias do Nordeste (rios do Maranhão e Parnaíba)	174	"
Nas bacias do Leste (rio Doce e rios do recôncavo baiano)	18	"
Nas bacias do Suleste (rios Iguape, Itajaí-Açu, lagoas dos Patos e Mirim)	65	"
No rio Oiapoque	1	"
Total	683	"

São Paulo — Aeroporto de Congonhas, um dos mais importantes do mundo. Em 1954 — 40 043 decolagens com o movimento de 1 123 317 passageiros (embarques, desembarques e trânsito)

AVIAÇÃO CIVIL

Não há muito tempo, o vôo em aviões comerciais era utilizado sòmente por aquêles que, sempre apressados, preferiam êsse meio de transporte.

Parece, entretanto, que assim era menos por culpa do povo do que pela falta de equipamento nas emprêsas de navegação aérea, em quantidade suficiente e nas freqüências desejadas.

O vôo de desporto ou turismo só estava ao alcance de ricos e privilegiados que podiam ter avião próprio, pagar horas de vôo caras ou desfrutar do convite de um amigo possuidor de aeronave.

Em 1955, a situação é completamente diferente: a aeronáutica civil do Brasil é um fator muito importante na vida econômica do país, influindo poderosamente no progresso que se registra diàriamente em todos os setôres de atividade produtiva.

Releva notar que o extraordinário desenvolvimento da atividade aeronáutica civil brasileira, embora facilitado pelas exigências da nação — grande carência de transportes de superfície, facilidade de aquisição de equipamento a baixo preço e fabricação de aviões CAP-4 em São Paulo —, lutou contra o fato de não haver indústria aeronáutica no país.

A falta de indústria nacional exige, para as aquisições de aviões no estrangeiro, planos meticulosamente delineados por:

1.º) não serem concedidas, no estrangeiro, facilidades do mesmo modo que no país; a aquisição de aviões nos Estados Unidos da América, Inglaterra ou França é um desvio de divisas e as unidades, sòmente quando utilizadas em linhas internacionais, são fontes das mesmas;

2.º) não haver avião projetado e construído com a finalidade precípua de servir aos interêsses da aeronáutica brasileira;

3.º) exigir o equipamento adquirido no estrangeiro um trabalho suplementar com a instrução do pessoal.

Pode-se afirmar que se existisse uma indústria aeronáutica organizada, mesmo de pequena produção — que fôsse compatível com as necessidades de reposição e manutenção de todos os ramos da aeronáutica e com os recursos orçamentários no que tange à aeronáutica militar — estaria o Brasil em condições mais vantajosas para desfrutar de serviços aéreos muito superiores aos de que dispõe presentemente.

Concorreram sobremaneira para o incremento da aviação civil no país:

— O futuro que a aviação encerra como meio de transporte em país extenso e de topografia acidentada;

— O espírito de luta, ambição e desejo de vencer, pois que os brasileiros sentem o quanto é importante a aeronáutica civil para a vida econômica e social de uma nação, e, por isso mesmo, empregam-se a fundo nos seus fins, como o prova a recente aquisição de aeronaves estrangeiras de preço elevado para linhas domésticas (Constellation e Convair 240 e 340);

— O desenvolvimento dos aeroclubes, das escolas de aviação civil, das companhias comerciais, dos táxi-aéreos, de todo êsse conjunto de atividade diferentes em formas intimamente ligadas entre si.

Foram os seguintes os fatôres que mais influíram no desenvolvimento da aeronáutica comercial no Brasil:

1º — Aumento de tráfego aéreo

2 — Equipamento utilizado

3 — Aeroportos

4 — O táxi-aéreo

5 — O Correio Aéreo Nacional

Aumento do tráfego aéreo — Os brasileiros estão consagrando o transporte aéreo como aquêle que melhor atende aos seus interêsses. Em 1943, os aviões comerciais transportaram 171 882 passageiros. Em 1954, foi de 2 970 000 o número de passageiros que voaram nos aviões comerciais.

A nação avançou tanto em suas exigências de transporte aéreo que o Govêrno não pôde acompanhar, com a rapidez desejável, a preparação da infra-estrutura condigna para a operação das linhas aéreas e um esfôrço sôbre-humano é feito por todos os interessados — autoridades e particulares — para assegurar ràpidamente a indispensável proteção ao vôo.

O exame da evolução do transporte aéreo mostra claramente que tal indústria sofreu as oscilações naturais de esfôrço incipiente em busca do equilíbrio de que se aproxima; as circunstâncias obrigarão ainda a várias modificações até que uma nova fase, muito próxima ao equilíbrio desejado, seja atingida.

EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL

ANO	Percurso realizado (km)	Horas de vôo	Passageiros	Correio (kg)	Bagagem (kg)	Carga (kg)
1943	17 593 188	71 882	171 860	556 940	3 043 893	2 953 926
1944	20 758 251	84 810	244 516	773 731	4 031 981	3 469 207
1945	23 466 486	97 001	289 580	562 775	4 623 488	4 781 550
1946	39 982 784	155 540	539 391	595 654	7 965 423	7 155 551
1947	54 632 580	212 891	818 752	675 752	11 062 757	12 291 293
1948	69 659 985	260 000	1 153 985	910 000	13 160 000	22 400 000
1949	72 000 000	274 000	1 327 000	1 200 000	14 300 000	35 500 000
1950	82 246 548	320 511	1 714 470	1 337 594	21 598 803	39 467 887
1951	96 068 300	374 952	2 241 400	1 444 473	27 519 609	49 691 758
1952	96 600 775	339 034	2 214 707	1 747 121	27 427 396	49 112 534
1953	104 235 107	412 766	2 611 329	2 122 812	32 365 999	58 763 860
1954	—	—	2 970 000	2 177 100	37 200 000	63 460 000

É evidente uma melhoria acentuada, principalmente com a fusão de algumas companhias, o que afastou concorrências, com resultados comuns muito mais positivos.

Os números referentes ao ano de 1953 consignam que :

— As linhas aéreas, no interior do país, cobriram 100 000 km;

— Foram abertos ao tráfego 167 aeródromos, trazendo para 591 o número dos em utilização;

— O investimento de fundos na melhoria da infra-estrutura totalizou 670 milhões de cruzeiros;

— Os auxílios e subvenções às emprêsas nacionais elevaram-se a 84 milhões de cruzeiros para as linhas domésticas e 62 para as internacionais.

Os algarismos falam por si mesmos e nenhum país apresentou índice de crescimento de seu tráfego aéreo igual ou superior ao do Brasil, máxime considerando tratar-se de uma nação pràticamente sem indústria aeronáutica.

Considerando que no mundo inteiro, em 1953, cêrca de 33 000 000 pessoas utilizaram o avião como meio de transporte, está claro que os 2 600 000 do Brasil representam uma cifra importante nesse total, para o qual concorrem com 8%.

TRÁFEGO AÉREO-COMERCIAL

Resumo anual — 1938/53

ESPECIFICAÇÃO	TRÁFEGO			
	1938	1945	1952	1953
Viagens realizadas (1)				
Número	8 052	22 553	111 344	119 874
Percurso (km)	6 919 651	23 466 486	96 600 775	104 235 107
Duração (horas)	32 558	97 001	379 034	412 766
Tráfego efetivo (1)				
Passageiros ...	63 423	289 580	2 214 707	2 611 329
Bagagem (km) .	894 940	4 623 488	27 427 396	32 365 999
Carga (kg).	354 975	4 781 550	49 112 534	58 763 860
Correio (kg) . ..	185 642	562 775	1 747 121	2 122 812
Tráfego quilométrico (1)				
Passageiros-km ..	41 504 000	258 466 232	1 504 575 028	1 692 392 319
Bagagem (t-km)	770 611	5 041 119	26 789 241	28 752 049
Carga (t-km)	438 874	6 729 071	46 615 071	54 907 443
Correio (t-km)...	477 940	866 989	3 599 296	4 771 200

FONTE — Diretoria de Aeronáutica Civil.

(1) Dados referentes ao movimento nas linhas; entre passageiros estão incluídos os transportados gratuitamente em vôos comerciais.

O equipamento utilizado — O equipamento existente, exceto algumas unidades recentemente adquiridas — DC-6, Convair-340 e Constellation — é constituído de aviões excedentes de guerra, que necessitam urgentemente de reparação; entretanto, como é natural, as companhias procuram tirar o máximo de resultado do mesmo, não só porque os DC-3, C-47, Catalinas e C-46 são ótimos para o serviço que dêles é exigido, mas os preços de novos aviões estão excessivamente elevados e, não havendo produção de aviões de transporte no país, as aquisições serão feitas necessàriamente em divisas. Quem voou nos antigos Sikorsky da Nyrba, nos Junkers da Lufthansa, nos velhos Consolidated da Pan American — dando 180 km/h, mas excelentes na época — pode apreciar com mais satisfação um vôo no Constellation, no Convair-340 ou num DC-4, ou mesmo num DC-3.

O avião básico — por assim dizer — da aeronáutica comercial brasileira é o C-47; por muitos anos ainda essas aeronaves constituirão quase que a totalidade do equipamento utilizado.

A aquisição de novos aviões, como já se vem fazendo, representa um grande esfôrço das emprêsas; tais aviões, entretanto, não irão deslocar os DC-3 e C-47. Para todos os aparelhos haverá sempre uma aplicação na vasta rêde de serviços aéreos do país.

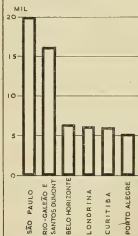
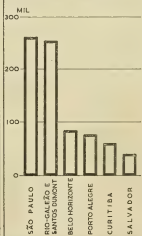
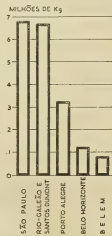
Jamais se porá ênfase suficiente no papel preponderante que os C-47 e DC-3 representam no equipamento utilizado pela aeronáutica comercial.

CUSTO DE OPERAÇÕES EM CRUZEIROS DE DIVERSOS TIPOS DE AVIÃO

AVIÃO	Hora de vôo	Km vôo	T/Km oferec.	T/Km utiliz.	Assento Km oferec.	Assento Km utiliz.
DC-3 e C-47...	2 049,90	9,26	7,51	9,25	0,5257	0,6475
Constellation	8 666,46	23,48	6,90	13,90	0,4830	0,9730
Catalina.......	2 705,42	14,99	10,30	19,03	1,3510	1,3321
C-46 ..	3 097,22	11,71	6,09	7,51	0,4263	0,5257
DC-4	5 749,89	18,41	5,96	9,99	0,4172	0,6993
Scandia.	5 337,33	21,50	10,47	4,92	0,7329	1,0444
Electra....	2 598,46	10,53	19,19	37,97	1,3433	2,6579
AT-11.......	1 540,00	6,00	—	—	—	—

MOVIMENTO DOS PRINCIPAIS AEROPORTOS

ADMINISTRADO PELO DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

(1.º SEMESTRE DE 1954)

ESTATÍSTICA DO MOVIMENTO DOS AEROPORTOS ADMINISTRADOS PELA D.A.C. NO 1.º SEMESTRE DE 1954

AEROPORTOS	AVIÕES		PASSAGEIROS		
	Pousos	Dec.	Des.	Emb.	Trans.
1. Bajé	577	576	5 629	5 964	4 469
2. Bauru	712	712	2 830	2 888	8 715
3. Belém	1 672	1 672	16 668	16 595	9 646
4. Belo Horizonte	6 510	6 510	84 244	82 520	16 402
5. Campo Grande	1 555	1 555	12 028	12 289	7 966
6. Corumbá	802	802	6 004	6 371	5 515
7. Cumbica	105	105	17	1 566	1 732
8. Cuiabá	620	620	6 649	6 337	620
9. Curitiba	6 020	6 020	60 147	63 191	42 462
10. Erechim	549	549	4 022	4 167	3 115
11. Florianópolis	2 069	2 069	10 409	10 945	11 941
12. Fortaleza	1 550	1 551	14 147	14 027	5 411
13. Foz do Iguaçu	235	234	2 547	2 791	1 231
14. Galeão	1 858	1 857	32 503	25 701	17 343
15. Goiânia	1 550	1 549	14 055	17 747	4 530
16. Ilhéus	1 504	1 503	6 802	7 927	8 934
17. João Pessoa	1 067	1 067	3 037	3 279	10 018
18. Londrina	6 216	6 216	32 151	33 559	15 162
19. Maceió	2 590	2 590	9 819	11 050	27 733
20. Manaus	674	674	9 113	9 455	11
21. Mossoró	571	571	1 050	1 454	5 050
22. Natal	1 545	1 544	7 705	8 240	1 161
23. Parnaíba	728	728	2 273	2 555	6 905
24. Pelotas	1 378	1 375	7 220	7 669	11 061
25. Poços de Caldas	292	292	2 074	2 258	1 021
26. Pôrto Alegre	5 167	5 165	77 235	78 535	10 505
27. Recife	3 671	3 671	32 781	34 460	30 703
28. Rio Grande	735	735	4 765	5 168	1 655
29. Salvador	5 900	5 900	40 567	41 951	47 232
30. Santo Ângelo	251	250	2 401	2 272	1 051
31. São Paulo	19 945	19 945	265 161	256 951	47 643
32. Santos Dumont	14 549	14 545	252 415	247 272	452
33. São Luís	1 059	1 060	10 124	7 160	6 863
34. Teresina	655	655	3 513	3 074	3 110
35. Uberaba	1 814	1 815	8 805	9 044	19 012
36. Uruguaiana	651	650	3 255	3 466	1 562
37. Vitória	3 659	3 655	15 552	15 560	50 176
TOTAL	**99 671**	**99 657**	**1 051 605**	**1 068 525**	**449 869**

Aeroportos — A infra-estrutura da aeronáutica comercial não tem podido acompanhar o seu desenvolvimento.

Existem atualmente, no Brasil, 1 182 aeroportos, dos quais 1 104 são terrestres e 78 marítimos ou fluviais.

Uma pista de pouso é muito dispendiosa; as instalações complementares para que o conjunto seja considerado um "aeroporto" exige muito dinheiro e trabalho.

A superfície do território brasileiro necessita ainda de milhares de aeroportos para que a infra-estrutura do país esteja à altura da sua aviação.

É verdade que em alguns locais tais instalações podem servir à aeronáutica militar, mas é de desejar que, na medida do possível, sejam estabelecidos aeroportos distintos para a aeronáutica comercial e para as unidades militares.

Como o Sistema de Contrôle de Tráfego Aéreo trabalha em proveito da segurança geral do vôo, só é conveniente a utilização de dois aeroportos distintos em uma mesma área, quando congestionada.

No Rio de Janeiro existem dois aeroportos militares (Santa Cruz e Afonsos) e dois mistos (Galeão e Santos Dumont); os serviços aéreos são perfeitos, porque controlados por um só centro de contrôle.

Em Pôrto Alegre há dois aeroportos distintos; nas outras capitais e cidades importantes, de ordinário, um só, e misto.

ESTATÍSTICA DO MOVIMENTO DOS AEROPORTOS ADMINISTRADOS PELA D.A.C. NO 1.º SEMESTRE DE 1954

AEROPORTOS	CORREIO			CARGA		
	Des.	Emb.	Trans.	Des.	Emb.	Trans.
1. Bajé	1 397	1 210	1 597	136 598	47 821	100 662
2. Bauru	516	1 047	4 665	49 688	10 752	81 759
3. Belém	23 145	28 487	48 495	809 670	801 870	578 751
4. Belo Horizonte	9 730	8 954	14 744	128 259	1 226 227	945 059
5. Campo Grande	5 486	2 453	2 857	277 768	145 069	68 613
6. Corumbá	2 416	2 286	...	140 459	120 283	...
7. Cumbica	802	1 845	3 000	38	781	11 669
8. Cuiabá	3 050	2 950	1 957	132 239	59 891	42 569
9. Curitiba	18 967	9 307	38 705	954 617	655 452	1 265 596
10. Erechim	947	1 065	...	38 288	79 970	...
11. Florianópolis	5 237	3 631	6 288	227 249	131 248	341 857
12. Fortaleza	15 113	15 888	14 298	449 850	641 930	373 841
13. Foz do Iguaçu	399	490	2 302	22 233	4 226	3 808
14. Galeão	131 383	94 118	...	503 309	637 846	..
15. Goiânia	3 957	2 350	1 529	198 763	135 380	60 815
16. Ilhéus	2 683	1 329	16 304	165 908	53 313	324 900
17. João Pessoa	6 280	3 538	21 696	55 506	19 102	168 804
18. Londrina	1 496	971	979	255 107	89 847	132 430
19. Maceió	7 112	4 423	60 715	172 458	35 428	656 088
20. Manaus	12 203	17 723	10	337 224	274 610	397
21. Moçoró	1 892	541	13 841	20 604	3 928	56 101
22. Natal	6 124	4 618	58 812	117 684	55 611	322 979
23. Parnaíba	2 135	1 512	18 651	50 349	30 926	225 348
24. Pelotas	2 970	3 214	13 586	235 167	97 207	300 568
25. Poços de Caldas	285	208	112	59 454	54 069	23 645
26. Pôrto Alegre	48 290	48 191	13 717	2 687 989	3 255 317	73 049
27. Recife	35 223	34 426	279 275	966 252	833 829	870 701
28. Rio Grande	2 466	2 730	887	176 837	127 076	64 360
29. Salvador	27 891	18 621	97 143	971 803	789 433	2 097 203
30. Santo Ângelo	692	661	359	51 849	12 033	11 061
31. São Paulo	118 704	119 910	...	4 129 044	6 781 746	...
32. Santos Dumont	123 421	176 603	175	4 014 892	6 192 881	15 620
33. São Luís	7 256	6 001	22 611	487 746	235 047	496 477
34. Teresina	3 594	1 803	10 038	89 481	44 482	148 267
35. Uberaba	1 279	1 297	4 264	86 897	86 000	255 871
36. Uruguaiana	572	624	...	57 914	7 006	...
37. Vitória	4 531	3 135	100 173	188 001	86 056	1 686 621
TOTAL	**639 644**	**623 160**	**874 585**	**19 447 194**	**23 863 693**	**11 805 489**

30 de junho de 1953

ESTADO OU TERRITÓRIO	SEGUNDO O COMPRIMENTO DA PISTA PRINCIPAL					SEGUNDO O REVESTIMENTO DA PISTA		
	De 600m a 900m	De 901m a 1 200m	De 1 201m a 1 500m	De 1 501m a 1 800m	De 1 801m em diante	De concreto	De asfalto	De terreno natural consolidado ou não
Território do Acre	10	2						12
Território do Guaporé	4	3						7
Território do Rio Branco	3	1						4
Território do Amapá		2		1			1	2
Amazonas	4	4	1				1	8
Pará	4	15	5	2	3		2	27
Maranhão	11	16	1	1			1	28
Piauí	14	8		1				23
Ceará	34	5	2		1		2	40
Rio Grande do Norte	8	1	2	1	1		1	12
Paraíba	7	5			1			13
Território de Fernando Noronha					1		1	
Pernambuco	16	7	1		1		1	24
Alagoas		1	3				1	3
Sergipe	1	1						2
Bahia	34	10	11	2	2		2	57
Espírito Santo	5	1	1	1		1		7
Rio de Janeiro	24	6	3	1				34
Distrito Federal		4		1	1	4		2
Minas Gerais	129	55	13	2		1		198
Goiás	35	24	9	2				70
Mato Grosso	85	21	4	1		1		110
São Paulo	176	45	15	5		2	2	237
Paraná	26	12		3	1		1	41
Santa Catarina	15	9	4			1		27
Rio Grande do Sul	56	20	10	2	1	1	1	88
TOTAL	**701**	**278**	**85**	**26**	**14**	**11**	**17**	**1 076**
	63,5%	**25,2%**	**7,7%**	**2,3%**	**1,3%**	**1%**	**1,5%**	**97,5%**

Táxi-aéreo — Nos últimos anos — e especialmente em 1953 —, cresceu enormemente o número de pilotos e aviões registrados na Diretoria de Aeronáutica Civil para os serviços de táxi-aéreo. As aeronaves para tal fim vão dos pequenos Cessna 170 e 180, aos B-18 (Beech bimotor), passando pelos Bonanças e Navion.

O número de viagens no serviço de táxi-aéreo não pode ser determinado precisamente, porque, no interior dos Estados de grande extensão territorial, os vôos dessa natureza são realizados, não raro, entre campos de pouso de fazendas, sendo impossível às autoridades disporem de dados estatísticos rigorosos sôbre a matéria.

Aliás, não poderia ser de outra maneira, porque, via de regra, êsses pequenos aviões não operam em aeroportos homologados para aviões maiores, cuja proteção exige o estabelecimento de um mínimo de infra-estrutura, o que não se dá com aquêles.

É interessante observar que núcleos regionais de civilização se expandem no Brasil, baseados nos serviços de táxi-aéreos, constituindo-se êles mesmos uma espécie de serviço experimental de linhas aéreas.

Estados há onde as emprêsas só podem dispor de freqüências necessárias à manutenção das linhas aéreas pelo movimento de passageiros realizado com os táxi-aéreos, e de outra maneira seria muito difícil totalizar o transporte do pessoal de carga como se faz em determinadas regiões, onde os transportes de superfície são muito precários.

No Estado de Minas Gerais, há três emprêsas de táxi-aéreos, operando tôdas com base no aeroporto de Carlos Prates, em Belo Horizonte. Tais emprêsas cobrem grande parte do território dêsse Estado e muito têm contribuído para a melhoria do movimento do pessoal e material entre as importantes cidades do mesmo.

CLASSIFICAÇÃO DE AEROPORTOS

Dados existentes até 30 de junho de 1953

ESTADO OU TERRITÓRIO	SEGUNDO O TIPO DE AVIÃO QUE COMPORTA			Interditado	AEROPORTOS REGISTRADOS NA D. ENGENHARIA (Seção de Cadastro até 30-6-1953)	
	L-49, DC-6 DC-4, Avro York	C-46, C-47 DC-3 JU-52 L. Electra Scândia	BE-35, AT-7 Cessna, UC-45 Stinson B-18-S		Terrestres	Marítimo ou Fluvial
Território do Acre	—	—	6	—	12	1
Território do Guaporé	—	—	3	—	7	1
Território do Rio Branco	—	—	3	—	4	—
Território do Amapá	—	—	3	—	3	—
Amazonas	—	—	1	—	9	27
Pará	2	4	2	—	29	11
Maranhão	1	15	8	—	29	1
Piauí	—	5	4	—	23	2
Ceará	1	12	6	—	42	3
Rio Grande do Norte	1	4	—	—	13	2
Paraíba	—	6	—	—	13	2
Território de Fernando Noronha	1	—	—	—	1	—
Pernambuco	1	12	—	—	25	1
Alagoas	—	4	—	—	4	2
Sergipe	—	1	—	—	2	2
Bahia	2	21	28	—	59	5
Espírito Santo	1	2	—	1	8	1
Rio de Janeiro	—	5	2	1	34	4
Distrito Federal	2	1	1	—	6	1
Minas Gerais	—	45	20	3	199	—
Goiás	—	36	—	1	70	—
Mato Grosso	—	22	9	3	111	—
São Paulo	2	71	24	7	241	3
Paraná	1	24	4	3	42	1
Santa Catarina	1	12	1	1	28	4
Rio Grande do Sul	2	38	4	—	90	4
TOTAL	**18**	**355**	**114**	**20**	**1 104**	**78**

Outras regiões há onde muitos aviões fazem taxi-aéreo e se pode mesmo afirmar que raro é o Estado onde não há serviço de passageiros nesse tipo de transporte aéreo.

No Estado de Mato Grosso, é comum o movimento de pessoas entre as grandes fazendas por essa via de transporte, pois as comunicações de superfície são quase inexistentes.

Nos Estados nordestinos é comum uma pessoa pagar, por uma viagem de táxi-aéreo entre uma capital e outra, a metade do preço que pagaria de automóvel, fazendo o percurso em um quinto de tempo.

É oportuno lembrar que os táxi-aéreos durante a guerra prestaram inestimáveis serviços na ajuda à busca e salvamento de náufragos ao longo de tôda a costa brasileira, quando até os pequenos "tecotecos" se embrenhavam pelo mar a dezenas de quilômetros, na tentativa de assinalar náufragos e ajudar no salvamento dos mesmos.

Aeroporto Santos Dumont — Rio de Janeiro, D.F.

O Correio Aéreo Nacional — O Correio Aéreo Nacional, do Brasil, foi a primeira organização militar do seu gênero a ser criada no mundo inteiro.

Destinava-se êle — e ainda hoje — "a facultar o adestramento dos oficiais da Aeronáutica, fazendo-os voar sôbre todos os quadrantes do país, realizando ao mesmo tempo obra útil, a de transportar oficiais e correspondência entre as unidades do Exército e da Marinha, Ministérios sob os quais funcionavam, isoladas, as duas Aeronáuticas militares".

O então Correio Aéreo Militar, do Exército, a 12 de junho de 1931, fêz a primeira viagem Rio-São Paulo, de 360 quilômetros, em quatro horas, num avião Curtis-Fielding. Apenas duas cartas foram transportadas na viagem.

A extensão das linhas no fim do ano de 1931 era de 1 740 quilômetros, tendo-se percorrido 54 888 quilômetros em 490 horas de vôo, transportando 65 passageiros e 500 kg de correspondência.

Em 1934, foi organizado o Correio Aéreo Naval, cujo funcionamento regular só teve início em 1936.

Ambos os Correios aéreos tiveram rápido e prodigioso desenvolvimento. Tiveram êles a maior influência no adestramento dos oficiais que se despegaram completamente do horizonte limitado das respectivas bases aéreas.

Em 1941, foi criado o Ministério da Aeronáutica.

Fundiram-se o Correio Aéreo Militar e o Correio Aéreo Naval no Correio Aéreo Nacional (C.A.N.). Era a solução nacional lógica para o problema da aeronáutica militar de transporte, cuja importância já estava sendo posta em evidência na segunda grande guerra.

Esta solução, da aeronáutica militar de transporte, havia sido tentada em outros países sem a adoção firme que caracterizou sua organização definitiva no Brasil.

Com o adestramento adquirido no C.A.N., os oficiais da Aeronáutica Brasileira aprenderam a transportar F-24, T-19 e outras pequenas aeronaves de Hagestown, nos Estados Unidos, para o Rio de Janeiro, sôbre os Andes ou sôbre as Güianas, escrevendo páginas de alta competência profissional. Mais de mil aviões foram assim transportados.

Com o fim da guerra, em 1945, a aeronáutica militar voltou ao seu enquadramento normal de tempo de paz, ficando assim reduzida ao que é julgado conveniente pelas autoridades competentes. Voltou-se ao ritmo de um adestramento moderado, constituindo a aeronáutica militar uma grande escola, onde o pessoal é formado como núcleo da Fôrça Aérea.

Entretanto, o C.A.N., que já havia estabelecido ligações do Brasil com outros países da América do Sul e com os Estados Unidos da América, a última suspensa sòmente em 1951, continuou sua tarefa sem que o seu programa fôsse alterado, não obstante a redução dos efetivos.

Tal redução liberou um grande número de oficiais e sargentos especialistas.

Dessarte aumentou a cooperação entre a Fôrça Aérea Brasileira, o Correio Aéreo Nacional e as companhias de navegação, com satisfação para todos, adotando-se solução de um problema de absorção do pessoal capaz, que se repetiu no mundo inteiro, no após-guerra, pois:

1. Muitos dos desconvocados da aviação militar passaram a exercer funções na aeronáutica comercial. Aliás, é essa uma das missões daquela Fôrça; formar a reserva que deverá completar os seus quadros em caso de guerra.

2. Os técnicos da F.A.B. ingressaram na aeronáutica comercial, garantida assim a permanência de um sólido cabedal adquirido com muito esfôrço, quando a seu serviço.

3. A aeronáutica comercial recebeu um pessoal tècnicamente capaz, isto é, em condições de assegurar o funcionamento do tráfego aéreo sem solução de continuïdade.

4. As Escolas Técnicas do Ministério formaram centenas de técnicos para o serviço de manutenção e reparação das companhias de aviação civil, a partir de 1944.

A estatística de 1953 do C.A.N. diz: 29 260,5 horas de vôo; 2 520,30 de vôo de instrução; 9 713,50 de viagens extras; 16 855,30 de viagens regulares (de horário) e 2 704,05 de vôos não programados. Foram transportados 56 697 passageiros, 1 648,400 toneladas de carga e 244,300 toneladas de correspondência.

Em 1954, os aviões da C.A.N. voaram 34 817,45 horas, transportaram 75 857 passageiros; 2 188 toneladas de cargas; 288,5 toneladas de correspondência. Existiam, então, 79 940 quilômetros de linhas, dos quais 8 262 156 quilômetros percorridos num ano.

O comando de Transporte Aéreo (COMTA), que é o coordenador e executor de tôdas as missões de transportes aéreos da F.A.B. isoladamente ou em cooperação com as demais Fôrças Armadas, dirige e executa os serviços do Correio Aéreo Nacional (previsto no art. 5 do item XI da Constituição), e tem, sem dúvida, mantido as linhas do C.A.N. e melhorado a sua regularidade.

Cooperando com o exército (Fôrça Aeroterrestre), lançou 8 231 pára-quedistas, 581 fardos, num total de 583,02 horas de vôo. A Marinha tem hoje linhas regulares de aviões de transportes mantidos também pelo COMTA.

Além dêsses serviços, deve-se citar o "vôo de coqueluche", que é uma ajuda à infância de acôrdo com os últimos ensinamentos da ciência médica.

O Correio Aéreo Nacional transportou, nos 23 anos de sua existência, cêrca de 270 000 passageiros, e em carga e correspondência alguns milhares de toneladas, com magnífico ritmo de atividade operacional.

Além do serviço que presta à Fôrça Aérea e às suas irmãs armadas, o C.A.N. coopera com outras repartições do Govêrno, transportando material e pessoal, levando às regiões longínquas, onde não há comunicação fluvial nem ferroviária, medicamento, e fazendo o transporte de doentes que precisam de urgente hospitalização.

CORREIOS E TELÉGRAFOS

Condições gerais do serviço a cargo do Departamento dos Correios e Telégrafos — 1945/53

ESPECIFICAÇÃO	DADOS	
	1945	1953
Diretorias regionais	31	31
Estações		
Telegráficas	47	46
Rádio-costeiras	9	9
Agências		
Postais	2 667	3 185
Postais-telegráficas (1)	1 668	1 720
Postais-radiotelegráficas	114	1 017
Pessoal	37 436	46 365
Linhas postais (número)	3 238	3 582
Número de condutores	2 650	2 963
Número de veículos em serviço		
Automóveis e motociclos	490	. .
Bicicletas e triciclos	800	809
Caixas de assinantes	72 332	128 222
Caixas de coleta	1 632	1 871
Máquinas de franquiar	756	795
Rêde telegráfica (m)		
Extensão	67 734 645	76 707 508
Desenvolvimento dos fios	144 536 047	159 489 348
Acidentes ocorridos nas linhas telegráficas		
Número	5 482	7 228
Duração (h)	46 730	63 744

FONTE — Departamento dos Correios e Telégrafos.
(1) Inclusive telefônicas.

COLUMBOFILIA

Funciona como dependência do Ministério da Guerra a Confederação Columbófila Brasileira, com as seguintes finalidades:

a) fomentar a criação e treinamento dos pombos correios;
b) organizar concursos e exposições oficiais;
c) sistematizar o desenvolvimento da columbofolia no país, divulgando o seu conhecimento;
d) organizar a estatística e recenseamento columbófilos nacionais;
e) manter relações amistosas com as suas similares estrangeiras.

A C.C.B. depende diretamente do Ministro da Guerra, e a ela preside o Diretor do Serviço Telegráfico do Exército.

No Brasil, é vedada a criação de pombos correios, bem como a prática da columbofilia, a indivíduos que não pertençam a um quadro social columbófilo, excetuando os criadores que residem em localidades afastadas das entidades organizadas. Os estrangeiros só poderão pertencer a entidades columbófilas, criar ou fazer uso de pombos correios, quando autorizados pelo Ministério da Guerra.

Confederação Columbófila Brasileira — Relação das Sociedades Columbófilas, filiadas à Confederação Columbófila Brasileira:

Federação Columbófila do Distrito Federal (216 sócios)

a) — Sociedade Columbófila Luso-Brasileira, Rio, com 50 sócios

b) — Sociedade Brasileira de Avicultura, Rio, com 150 sócios

c) — Sociedade Columbófila Brasil, Niterói, Estado do Rio de Janeiro, com 16 sócios.

Federação Estadual Columbófila Paulista (289 sócios)

a) — Sociedade Columbófila Paulista, com 60 sócios, São Paulo

b) — Sociedade Columbófila Cruzeiro do Sul, com 96 sócios, São Paulo

c) — Sociedade Columbófila "A Rolinha", com 10 sócios, São Paulo

d) — Sociedade Columbófila "Duque de Caxias", com 10 sócios, São Paulo

e) — Clube Columbófilo de São Paulo, com 33 sócios, São Paulo

f) — Clube Columbófilo Limoeirense, Limoeiro, Estado de São Paulo, com 30 sócios.

g) — Clube Columbófilo de Campinas, Estado de São Paulo, com 30 sócios

h) — Clube Columbófilo de Mogi-Mirim, Mogi-Mirim, Estado de São Paulo, com 20 sócios.

Federação Estadual Columbófila do R. G. do Sul (348 sócios)

a) — Sociedade Columbófila Sul-Rio-Grandense, Pôrto Alegre, com 52 sócios

b) — Sociedade Columbófila Princesa do Sul, Pelotas, Rio Grande do Sul, com 36 sócios.

c) — Clube Columbófilo Pôrto-Alegrense, Pôrto Alegre, com 150 sócios

d) — Clube Columbófilo Guia Lopes, Estado do Rio Grande do Sul, com 52 sócios

	c)	Grêmio Foot-Ball Pôrto-Alegrense, Pôrto Alegre, com 48 sócios
Federação Estadual Columbófila Mineira (87 sócios)	a)	Sociedade Columbófila Mineira, Belo Horizonte, com 70 sócios
	b)	Sociedade Columbófila de Varginha, Varginha, Estado de Minas Gerais, com 10 sócios
	d)	Clube Columbófilo Sete de Setembro, Belo Horizonte, com 7 sócios.
Sociedades Columbófilas Isoladas (48 sócios)	1)	Sociedade Columbófila Baiana, Salvador, Bahia, com 28 sócios
	2)	Sociedade Columbófila de Vitória, Estado do Espírito Santo, com 20 sócios.

SITUAÇÃO FINANCEIRA

BANCOS

Em face dos balancetes dos bancos e casas bancárias em funcionamento no país, registra o movimento bancário do mês de dezembro de 1954, nas contas de empréstimos, caixa em moeda corrente e depósitos, os saldos respectivos de Cr$ 203 377 180 000,00, Cr$ 10 073 772 000,00 e Cr$ 177 089 228 000,00. Tendo estas mesmas contas, em dezembro de 1953, atingido as cifras de Cr$ 159 287 398 000,00, Cr$ 9 133 584 000,00 e Cr$ 146 098 218 000,00, o cotejo do movimento dos dois anos evidencia os acréscimos de 27,7%, 10,3% e 21,2%.

Na conta de empréstimos ressaltam o Estado de São Paulo, com 71,4 biliões de cruzeiros (35,% do total), Distrito Federal, com 64,5 biliões (31,7%), Minas Gerais, com 18,9 biliões (9,3%) e Rio Grande do Sul, com 13,5 biliões (6,7%). Seguem-se, em ordem decrescente, os Estados do Paraná, Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro, com percentagens que oscilam entre 3,3% e 1,8%.

Na conta de depósitos, ocupa o primeiro lugar o Distrito Federal, com 76,5 biliões de cruzeiros (43% do total), seguindo dos Estados de São Paulo, cujo saldo foi de 53,7 biliões (30% do total), e Minas Gerais, com 13,7 biliões (7,8%). Vêm em segundo plano o Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Pernambuco e Rio de Janeiro, com as participações respectivas de 4,3%, 3,2%, 2,6%,

A relação de caixa sôbre o total dos depósitos exprimiu-se em 1953 e 1954 pelas percentagens de 6,3% e 5,7%, enquanto a de empréstimos sôbre depósitos elevou-se de 109% para 114,8%.

Resume a tabela a seguir a distribuïção das principais contas do movimento, segundo as regiões geográficas do Brasil, em 31 de dezembro de 1953 e 1954.

MOVIMENTO BANCÁRIO

REGIÕES GEOGRÁFICAS	EMPRÉSTIMOS		CAIXA EM MOEDA CORRENTE		DEPÓSITOS	
	1953	1954	1953	1954	1953	1954
			Saldos em 31/XII (Cr$ 1 000 000)			
Norte	1 138	1 361	129	161	1 439	1 818
Nordeste	9 305	11 347	466	611	5 363	6 420
Leste	77 713	94 424	3 969	4 028	80 520	99 504
Sul	69 067	93 533	4 391	5 081	57 697	68 107
Centro-Oeste	2 064	2 712	179	193	1 070	1 240
BRASIL	**159 287**	**203 377**	**9 134**	**10 074**	**146 098**	**177 089**
			% do total			
Norte	0,7	0,7	1,4	1,6	0,8	1,0
Nordeste	5,8	5,6	5,0	6,1	3,9	3,6
Leste	48,8	46,4	43,5	40,0	55,1	56,2
Sul	43,4	46,0	48,1	50,4	39,5	38,5
Centro-Oeste	1,3	1,3	2,0	1,9	0,7	0,7
BRASIL	**100.0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Como se vê dos algarismos acima, cabem às regiões Leste e Sul, em conjunto, mais de 92% dos empréstimos (146,8 biliões em 1953 e 188,0 biliões em 1954), 91% da caixa em moeda corrente (8,4 biliões em 1953 e 9,1 biliões em 1954) e 95% dos depósitos registrados em todo o Brasil (com 138,2 biliões em 1953 e 167,6 biliões em 1954).

MOVIMENTO BANCÁRIO

Empréstimos, Caixa e Depósito

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	SALDOS EM 31 DE DEZEMBRO (Cr$ 1 000)					
	Empréstimos		Caixa em moeda corrente		Depósitos	
	1953	1954	1953	1954	1953	1954
Território do Guaporé	82 458	106 200	6 517	4 467	30 911	30 191
Território do Acre	74 252	121 655	6 908	4 453	36 900	45 273
Amazonas	351 359	420 772	32 253	57 320	273 463	323 721
Território do Rio Branco	9 851	21 360	2 276	1 693	36 258	19 569
Pará	586 032	655 559	77 597	85 791	846 532	1 369 898
Território do Amapá	33 628	35 877	3 365	7 661	14 907	29 667
Maranhão	403 885	507 844	25 730	43 415	250 701	235 883
Piauí	260 631	306 628	21 681	26 058	107 760	121 224
Ceará	1 228 785	1 665 493	82 919	123 732	805 526	1 244 793
Rio Grande do Norte	846 650	1 059 477	31 110	35 010	238 211	294 708
Paraíba	1 089 940	1 383 109	65 822	84 659	559 999	575 639
Pernambuco	4 658 513	5 445 861	207 972	261 255	3 113 956	3 602 408
Alagoas	817 057	978 956	30 563	36 519	286 620	345 398
Sergipe	651 677	664 529	35 422	45 049	357 558	422 849
Bahia	3 864 985	4 821 363	307 560	458 202	3 017 634	4 526 201
Minas Gerais	14 482 850	18 930 220	1 154 070	1 370 553	11 103 390	13 735 695
Espírito Santo	1 233 989	1 878 296	103 582	121 336	1 007 656	1 182 181
Rio de Janeiro	2 820 195	3 590 920	281 884	343 534	2 769 466	3 156 820
Distrito Federal	54 659 209	64 538 156	2 086 725	1 688 911	62 264 518	76 480 280
São Paulo	51 939 511	71 363 239	3 233 941	3 842 375	44 903 971	53 732 771
Paraná	5 656 001	6 713 173	412 529	472 928	5 039 886	5 595 824
Santa Catarina	1 585 304	1 928 886	200 216	177 398	1 150 345	1 206 281
Rio Grande do Sul	9 886 116	13 527 921	544 298	588 601	6 802 590	7 571 774
Mato Grosso	883 715	1 138 069	64 141	75 907	497 720	610 357
Goiás	1 180 805	1 573 167	114 503	116 945	581 740	629 823
BRASIL	**159 287 398**	**203 377 180**	**9 133 584**	**10 073 772**	**146 098 218**	**177 089 228**

MOVIMENTO BANCÁRIO

Bancos Nacionais

ANOS	Empréstimos	Caixa	DEPÓSITOS			% SOBRE DEPÓSITOS	
			Total	A vista	A prazo	Caixa	Empréstimos
Fim de							
1938	8 362 054	1 027 083	9 752 968	8 004 952	1 748 016	10,5	85,7
1939	9 553 405	842 065	10 384 748	7 295 099	3 089 649	8,1	92,0
1948	47 948 360	3 664 250	52 873 212	37 073 428	15 799 784	9,9	90,7
1949	58 465 145	4 341 600	59 451 139	42 284 279	17 166 860	7,3	98,3
1950	82 664 207	5 654 137	78 655 312	60 132 703	18 522 609	7,2	105,1
1951	100 447 364	6 437 432	98 028 817	80 411 068	17 617 749	6,6	102,5
1952	120 969 653	7 181 900	119 976 399	101 999 600	17 976 799	6,0	100,8
1953	152 920 504	8 647 082	138 075 791	119 115 171	18 960 620	6,3	110,8
1954	197 238 652	9 731 148	170 335 438	148 442 444	21 892 994	5,7	115,8

Bancos estrangeiros

ANOS	Empréstimos	Caixa	DEPÓSITOS			% SOBRE DEPÓSITOS	
			Total	A vista	A prazo	Caixa	Emprés-timos
1938	1 579 806	218 882	1 912 074	1 440 124	471 950	11,4	82,6
1939	1 728 263	274 738	2 138 246	1 676 238	462 008	12,8	80,8
1948	3 034 753	298 271	4 344 648	3 983 710	360 938	6,9	69,9
1949	3 509 176	342 012	4 575 289	4 113 458	461 831	7,5	76,7
1950	4 791 282	409 977	6 145 067	5 589 959	555 108	6,7	78,0
1951	5 177 062	420 779	6 229 049	5 513 552	715 497	6,8	83,1
1952	5 306 850	565 560	8 184 813	7 346 897	837 916	6,9	64,8
1953	6 366 894	486 502	8 022 427	6 871 624	1 150 803	6,1	79,4
1954	6 138 528	342 624	6 753 790	6 068 122	685 668	5,1	90,9

NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS BANCÁRIOS, EM 31 DE DEZEMBRO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1950 e 1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	1950					1954				
	Matrizes	Agências			Total Geral	Matrizes	Agências			Total Geral
		Nacional	Estrangeiro	Total			Nacional	Estrangeiro	Total	
Guaporé	—	3	—	3	3	—	3	—	3	3
Acre	—	3	—	3	3		4	—	4	4
Amazonas	—	3	2	5	5	—	7	1	8	8
Rio Branco	—	1	—	1	1		2	—	2	2
Pará	5	8	2	10	15	5	9	1	10	15
Amapá	—	1	—	1	1	—	3	—	3	3
Maranhão	3	5	—	5	8	3	7	—	7	10
Piauí	2	9	—	9	11	2	10	—	10	12
Ceará	14	13	1	14	28	13	18	1	19	32
Rio Grande do Norte	4	5	—	5	9	4	8	—	8	12
Paraíba	7	10	—	10	17	7	16	—	16	23
Pernambuco	12	17	4	21	33	11	32	3	35	46
Alagoas	2	8	1	9	11	2	10	1	11	13
Sergipe	7	11	—	11	18	7	12	—	12	19
Bahia	15	58	2	60	75	14	100	2	102	116
Minas Gerais	37	468	1	469	506	35	531	1	532	567
Espírito Santo	4	30	1	31	35	4	35	1	36	40
Rio de Janeiro	16	122	—	122	138	12	112	—	112	124
Distrito Federal	153	118	9	127	280	134	203	6	209	343
São Paulo	102	786	15	801	903	103	1 182	15	1 197	1 300
Paraná	7	155	1	156	163	8	340	1	341	349
Santa Catarina	3	60	—	60	63	2	80	—	80	82
Rio Grande do Sul	12	202	3	205	217	10	246	4	250	260
Mato Grosso	2	15	—	15	17	2	24	—	24	26
Goiás	6	30	—	30	36	6	46	—	46	52
BRASIL	413	2 141	42	2 183	2 596	384	4 040	37	3 077	3 461

BANCO DO BRASIL S. A

Recursos

Cr$ 1 000 000

PERIODOS	Capital	Reservas	Exigibilidades	Todos os recursos
Saldos médios				
1945	100	1 903	23 915	25 918
1946	100	2 289	23 976	26 365
1947	100	2 556	25 229	27 885
1948	100	2 669	27 930	30 699
1949	100	2 773	33 792	36 665
1950	100	2 934	30 081	42 115
1951	100	3 094	43 220	46 414
1952	100	3 223	53 347	56 670
1953	100	3 425	75 243	78 768
1954	100	3 914	100 180	104 194

Depósitos

Cr$ 1 000 000

PERÍODOS	A vista	A prazo	Todos os depósitos
Saldos médios			
1945	14 427	2 043	16 470
1946	15 964	1 788	17 752
1947	17 092	1 713	18 805
1948	19 119	1 550	20 669
1949	22 467	1 646	24 113
1950	22 122	1 656	23 778
1951	24 793	1 516	26 309
1952	31 511	1 745	33 256
1953	38 941	2 181	41 122
1954	55 869	2 334	58 203

Empréstimos

Cr$ 1 000 000

PERÍODOS	A entidades públicas	A bancos	À produção ao comércio e a particulares	Todos os empréstimos
Saldos médios				
1945	4 016	265	7 517	11 798
1946	4 797	349	8 489	13 635
1947	4 548	520	9 123	14 191
1948	3 920	1 322	9 819	15 061
1949	7 540	1 798	11 531	20 869
1950	8 850	2 426	13 112	24 388
1951	9 252	2 478	18 537	30 267
1952	9 676	3 565	28 960	42 201
1953	17 426	5 495	35 966	58 887
1954	28 019	7 389	48 809	84 217

BANCO DO BRASIL S. A.

EMPRÉSTIMOS À PRODUÇÃO, AO COMÉRCIO E A PARTICULARES, POR GRUPOS ECONÔMICOS

Saldos em fim de ano

Cr$ 1 000 000

GRUPOS ECONÔMICOS	1950	1951	1952	1953	1954
Agricultura, indústria florestal e mineração					
Criação de animais e laticínios	2 940	3 216	3 885	4 322	5 316
Açúcar e álcool	1 209	1 738	2 401	2 824	2 931
Cereais	606	636	1 019	1 614	2 639
Café	752	1 092	1 624	2 220	5 164
Algodão	303	577	784	807	781
Carnes	104	239	329	657	774
Frutas de mesa e vinho	35	66	108	87	184
Cacau	33	57	157	200	245
Outros produtos	267	452	916	972	1 429
TOTAL	**6 249**	**8 073**	**11 223**	**13 703**	**19 463**
INDÚSTRIA MANUFATUREIRA	3 792	7 242	11 450	13 816	18 621
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	635	511	1 119	1 153	1 331
INDÚSTRIA DOS TRANSPORTES	110	395	623	685	627
Comércio					
Café em grão	1 345	2 368	2 240	2 743	6 380
Tecidos e artigos de vestuário	372	502	714	908	1 263
Gado	328	603	899	1 242	1 347
Algodão em rama	247	739	704	805	1 703
Máquinas, ferragens, tintas e louças	196	466	707	708	953
Cereais	115	867	367	550	907
Produtos alimentares, bebidas e cigarros	151	174	262	340	382
Matérias oleaginosas	93	142	188	216	176
Açúcar e aguardente	38	415	269	195	320
Produtos químicos e farmacêuticos	67	91	123	134	146
Automóveis e acessórios	141	359	709	733	1 136
Combustíveis e lubrificantes	36	112	171	119	71
Outros produtos	321	730	1 286	1 177	1 419
TOTAL	**3 450**	**7 586**	**8 639**	**9 870**	**16 203**
Outros empréstimos	595	867	1 312	1 170	1 079
TOTAL GERAL	**14 831**	**24 656**	**34 366**	**40 397**	**57 324**

Banco Comércio e Indústria — Belo Horizonte

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Em 1951, logo após a instalação do novo Govêrno, os responsáveis pela administração federal se interessaram em realizar um programa de reaparelhamento dos serviços básicos da economia brasileira e de fomento das indústrias essenciais. Entendimentos foram estabelecidos com o Govêrno americano, por intermédio do Ministério das Relações Exteriores e do Ministério da Fazenda, com a finalidade de serem obtidos os recursos, em dólares, necessários para suplementar os fundos em

moeda nacional que fôssem mobilizados com o mencionado fim. Ficou assentado, então, que o Govêrno americano procuraria facilitar a obtenção, pelo Brasil, junto ao International Bank of Reconstruction and Development e o Export-Import Bank, do equivalente aos recursos, em cruzeiro, que fôssem levantados para a execução do programa de reaparelhamento. Convencionou-se, outrossim, que os financiamentos seriam concedidos à vista de projetos específicos elaborados por um grupo misto de estudos brasileiro-americanos.

Instituiu-se, em decorrência, a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para o Desenvolvimento Econômico, e o Govêrno Federal, por meio de legislação adequada, regulou a constituïção do Fundo de Reaparelhamento.

A Lei n.º 1 474, de 26 de novembro de 1951, criou adicionais ao impôsto de renda — na base de 15% sôbre a importância a ser paga pelos contribuintes (a partir de Cr$ 10 000 quanto às pessoas físicas) e 3% sôbre as reservas e lucros em suspenso ou não distribuídos pelas pessoas jurídicas —, destinando os recursos assim arrecadados à constituïção de fundo especial, por conta do qual se efetuariam as despesas com o programa de reaparelhamento dos sistemas de transporte, aumento da capacidade de armazenamento, frigorificação e matança de gado, elevação do potencial de energia elétrica e desenvolvimento de indústrias básicas e da agricultura. Estabeleceu o mencionado diploma, em complemento, que essa arrecadação se faria durante o período de 1952/1956, devendo as respectivas importâncias ser devolvidas ao contribuinte, no decurso do sexto exercício após o recolhimento, com bonificação. A devolução se concretizaria mediante entrega de títulos da dívida pública, ficando o Poder Executivo autorizado, desde logo, a emitir até 10 biliões de cruzeiros, limite êsse elevado, posteriormente, para 12,5 biliões.

Foi criado o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, para o fim especial de administrar o Fundo de Reaparelhamento Econômico e, conseqüentemente, promover a execução do programa de obras e fomento indispensáveis à expansão da economia brasileira.

Atribuiu-se ao banco a figura jurídica de autarquia, tendo a União subscrito totalmente o seu capital de 20 milhões de cruzeiros.

Ao entrar em funcionamento o banco, a 25 de julho de 1952, estimava-se que os seus recursos, computando-se a arrecadação dos adicionais ao impôsto de renda e o montante dos depósitos compulsórios, atingissem a Cr$ 17 biliões no qüinqüênio 1952/56. Essa importância, porém, ficou reduzida a Cr$ 14 biliões, em virtude de não haver o Poder Executivo determinado, senão para as companhias de seguro e capitalização, o recolhimento das cotas autorizadas na lei, nos exercícios de 1952 e 1954.

Enquanto se reduziram, na forma referida, as disponibilidades com que poderia contar o banco, a demanda de empréstimos aumentava dia a dia: até 31 de dezembro de 1954 a importância total dos pedidos entrados na entidade atingia a cêrca de Cr$ 27 biliões. Ainda que se deduzam dêsse montante as importâncias relativas aos pedidos deferidos e negados, o remanescente ainda é elevado, sobrepassando as receitas teòricamente disponíveis em todo o qüinqüênio. O saldo, com efeito, ascende a pouco mais de Cr$ 14 biliões.

Havia o banco concedido, até 31 de dezembro de 1954, financiamentos no valor de Cr$ 6 739 biliões. Dêsse total, Cr$ 4,9 biliões se destinaram ao reaparelhamento de ferrovias e Cr$ 1,1 biliões à expansão da produção de energia elétrica. As indústrias básicas se beneficiaram com Cr$ 463 milhões e o setor portuário com Cr$ 128 milhões.

FINANÇAS

A situação financeira do Brasil está ligada acentuadamente ao ritmo do desenvolvimento geral do país e à capacidade de recursos reclamados para atendê-lo.

Com uma população cujo índice de crescimento anual é superior a um milhão de habitantes e com um padrão de vida ascendente, decorre uma expansão do mercado consumidor, que reclama a cada momento novas e maiores inversões em tôdas as atividades.

Tal situação, ao lado da insuficiência de capitais, provoca um desajustamento cumulativo no espaço e no tempo.

O crédito bancário e os empréstimos no exterior têm sido os recursos oficiais com que se procura corrigir o desajustamento que se observa nesse crescimento.

A própria expansão econômica cria e amplia a necessidade de outras inversões, que, por sua vez, exigem importações de equipamentos, matérias-primas e combustíveis, o que acarreta pesados ônus ao balanço internacional de pagamento.

São problemas que perturbam a situação financeira de um país em franco progresso e que mais se acentuam na crise de energia e de transportes e, portanto, nos centros de produção e no nível geral dos preços.

A fixação de novos níveis de salário mínimo gerou uma série de reajustamentos nos vencimentos gerais e, conseqüentemente, uma tendência de alta generalizada nos preços de bens e serviços.

O comércio exterior do Brasil, com mais ampla assistência financeira oficial, deu origem também ao aumento dos meios de pagamento, com bonificações especiais aos exportadores de determinados produtos.

Como se sabe, a exportação brasileira se baseia principalmente no café. A predominância dêsse produto se exprime pelas percentagens que lhe couberam no valor global das exportações nos últimos cinco anos:

1950	—	63,8%
1951	—	59,8%
1952	—	73,7%
1953	—	67,7%
1954	—	57,8%

A média de 64,56% observada no qüinqüênio define bem a importância do café como supridor de divisas, especialmente se considerado o fato de se dirigir para as áreas de moedas fortes o grande volume das suas vendas.

Medidas governamentais têm sido tomadas no sentido da defesa do produto, fixando o preço mínimo da exportação para o tipo 4 — Santos, sendo assim estabelecidas as bases máximas de adiantamentos pelo Banco do Brasil, com garantia do café, com deságios para as demais categorias. Para defender, internamente, os produtores e exportadores, foi-lhes assegurada uma resistência financeira por intermédio de financiamentos do produto, com importância despendida em 1954 de valor superior a 8 768 milhões de cruzeiros, além de 3 400 milhões de compras feitas pela Comissão de Financiamento da Produção e o Instituto Brasileiro do Café.

Pode-se avaliar o impacto produzido por tão vultosa massa de dinheiro canalizado para apenas um setor da produção, diante da natural assistência reclamada pelos demais produtos.

Não obstante as dificuldades de ordem econômica acima considera das, a economia brasileira apresenta as mais animadoras perspectivas.

Alguns pontos de estrangulamento impedem o progresso da expansão industrial do país. Os problemas da falta de energia, dos combustíveis e dos transportes são os mais importantes na situação atual.

Esforços estão sendo feitos para fortalecer êsses pontos dos alicerces da estrutura econômica nacional.

A Companhia Hidrelétrica do São Francisco é um exemplo das possibilidades que se abrem para extensa região brasileira. Com uma potência inicial de 120 000 kw, podendo atingir 540 000 kw, beneficiará 347 municípios, localizados em oito Estados, numa extensão territorial de 516 650 km², dos quais 90% no denominado polígono das sêcas. Serão proporcionados recursos diretos e indiretos capazes de romper a estagnação de extensa região até então subdesenvolvida, estabelecendo ao mesmo tempo um relativo equilíbrio econômico entre as diversas zonas do país.

Ainda no que diz respeito à energia elétrica, ressaltam outras realizações de vulto, como a construção das usinas de Piratininga (São Paulo) e de Nilo Pessanha (Rio de Janeiro), com o aumento considerável de 720 000 HP sôbre o potencial das emprêsas operantes, cuja capacidade atual é de 2 000 000 HP, com a produção anual de 7 biliões de kwh. E o sistema continua a desenvolver-se, achando-se em fase final de construção a usina subterrânea de Cubatão (São Paulo), com a capacidade de 530 000 HP.

No Rio Grande do Sul desenvolvem-se vários projetos, o mesmo sucedendo em Minas Gerais, onde a potência hidrelétrica evoluiu de 205 000 kw, em 1950, para 355 000 kw em 1954. Nos demais Estados também se observam instalações novas e aumentos das antigas, sempre com o fito de atender às exigências das indústrias locais.

Relativamente ao petróleo, foi constituída a Petróleo Brasileiro S.A. — Petrobrás, sociedade de economia mista. Com essa emprêsa objetivou o Estado solucionar um dos mais sérios problemas nacionais — o de combustíveis líquidos. A ela foram incorporadas as refinarias de Mata-

ripe e Cubatão, ambas já em funcionamento. A iniciativa particular, que fôra a pioneira do ramo, com a Refinaria Ipiranga, no Rio Grande do Sul, acresceu sua colaboração instalando as de Manguinhas e de Capuava. Presentemente, as refinarias existentes no país estão em condições de suprir boa parte do consumo nacional, com uma capacidade global de processamento superior a 100 000 barris de óleo cru por dia.

Vale acentuar que a refinaria de Mataripe trabalha exclusivamente com óleo nacional.

Ainda a respeito do assunto, merecem especial menção os resultados positivos obtidos na região amazônica, com a descoberta do petróleo em Nova Olinda.

Quanto às indústrias básicas, os índices mais expressivos se apresentam na siderurgia. A título exemplificativo, pode ser citada a instalação, pela Companhia Siderúrgica Nacional, do seu segundo alto forno, com capacidade para trabalhar 1 200 toneladas por dia, do que resultou um aumento na produção de gusa da ordem de 31,2% relativamente ao ano anterior. A Companhia Aços Especiais Itabira (Acesita) deve iniciar ainda no corrente ano a produção de aços especiais. Outras emprêsas de iniciativa particular vieram a ser instaladas ou ampliadas, proporcionando acréscimos na produção siderúrgica, fornecendo novos contingentes de matérias-prima para outras modalidades de indústria pesada.

Em 1954 instalaram-se no Brasil mais 3 fábricas de cimento, sendo de igual número as que provàvelmente iniciarão suas atividades no corrente ano, cooperando assim para a diminuição das responsabilidades decorrentes da importação.

No setor dos transportes, que constitui outro ponto de estrangulamento da economia brasileira, importantes projetos estão em execução, para ampliar e melhorar o rendimento e as condições das ferrovias e rodovias do país. São beneficiadas nessas realizações as estradas de ferro Santos a Jundiaí, Companhia Paulista de Estradas de Ferro, Central do Brasil, Estrada de Ferro de Goiás, Viação Férrea Rio Grande do Sul, Estrada de Ferro Vitória a Minas e o Departamento Estadual de Estradas de Rodagem do Estado do Rio, que obtiveram vultosos financiamentos em dólares americanos e em cruzeiros, para ampliações reclamadas pelas respectivas regiões de tráfego.

A análise da economia brasileira evidencia que o país se encontra em plena fase de desenvolvimento e não de estagnação ou declínio.

Os principais índices permitem concluir pelo andamento de grandes obras com finalidades produtivas; aumento notável nos diferentes setôres industriais, particularmente nos das atividades básicas; grande procura de crédito, e amplitude de absorção crescente do mercado consumidor.

As grandes dificuldades encontradas decorrem em parte dêsse esfôrço por progredir, que provoca o desequilíbrio entre as necessidades de novas inversões e os recursos disponíveis.

RECEITA E DESPESA DA UNIÃO

1941-55

ANOS	Receita arrecadada	Despesa realizada	Saldo (+) ou "Deficit" (—)
	(Cr$ 1 000)		
1941	4 765 084	5 438 389	— 673 305
1942	4 987 728	6 343 206	— 1 355 478
1943	6 010 972	6 512 335	— 501 363
1944	8 311 049	8 399 164	— 88 115
1945	9 845 154	10 839 323	— 994 169
1946	11 569 576	14 202 544	— 2 632 968
1947	13 853 467	13 393 229	+ 460 238
1948	15 698 973	15 695 591	+ 3 382
1949	17 916 540	20 726 713	— 2 810 173
1950	19 372 788	23 669 854	— 4 297 066
1951	27 428 004	24 609 329	+ 2 818 675
1952	30 739 617	28 460 745	+ 2 278 872
1953	37 057 229	39 925 491	— 2 868 262
1954	46 042 189	45 051 853	+ 990 336
1955 (Estimativa)	53 482 060	56 695 248	— 3 213 188

FINANÇAS DAS UNIDADES FEDERADAS

Receitas e Despesas

Cr$ 1 000 000

Unidades Federadas	1950		1953		1954 (1)	
	Receitas	Despesas	Receitas	Despesas	Receitas	Despesas
Amazonas	65	88	(2) 120	(2) 163	(2) 120	(2) 163
Pará	112	112	208	208	201	217
Maranhão	86	86	(2) 117	(2) 121	160	167
Piauí	59	58	94	98	76	82
Ceará	156	166	271	283	259	322
Rio Grande do Norte	80	80	120	139	(2) 148	(2) 171
Paraíba	153	158	217	227	257	266
Pernambuco	483	477	779	769	724	937
Alagoas	81	81	179	169	159	191
Sergipe	75	78	117	117	111	114
Bahia	676	678	929	974	1 083	1 150
Minas Gerais	1 421	1 657	2 886	3 228	2 978	3 264
Espírito Santo	264	251	541	574	651	662
Rio de Janeiro	528	545	972	1 129	1 360	1 360
Distrito Federal	2 918	2 778	5 297	5 423	6 098	7 863
São Paulo	5 966	7 778	11 917	16 630	13 230	15 057
Paraná	1 113	1 094	(2) 1 650	(2) 1 650	1 942	1 942
Santa Catarina	236	251	471	451	433	428
Rio Grande do Sul	1 734	1 941	3 188	3 142	3 616	3 661
Mato Grosso	64	66	115	154	150	160
Goiás	105	117	249	245	248	332
BRASIL	**16 375**	**18 540**	**30 477**	**35 894**	**34 004**	**38 509**

FONTE — Conselho Técnico de Economia e Finanças — Ministério da Fazenda.

Estimativa para 1953. — (1)

Estimativa para 1954. — (2)

FINANÇAS DOS MUNICÍPIOS, POR UNIDADES FEDERADAS

Receitas e Despesas

Cr$ 1 000 000

Unidades Federadas	1950		1953		1954	
	Receitas	Despesas	Receitas	Despesas	Receitas	Despesas
Guaporé	4	4	9	9	9	9
Acre	6	6	10	8	10	10
Amazonas	26	24	52	43	54	57
Rio Branco	1	1	2	2	2	2
Pará	87	91	151	146	140	141
Amapá	2	2	6	5	6	6
Maranhão	40	41	76	44	64	64
Piauí	29	25	54	43	47	46
Ceará	70	79	128	106	106	106
Rio Grande do Norte	40	38	67	58	70	70
Paraíba	64	62	100	85	99	99
Pernambuco	226	233	317	295	355	356
Alagoas	39	40	67	59	68	68
Sergipe	28	28	57	46	48	48
Bahia	222	236	355	301	310	310
Minas Gerais	501	560	818	751	732	751
Espírito Santo	49	52	77	66	65	65
Rio de Janeiro	246	255	432	418	467	468
São Paulo	2 194	2 417	4 029	3 767	4 261	4 275
Paraná	156	192	355	371	315	313
Santa Catarina	92	100	163	153	178	179
Rio Grande do Sul	589	629	931	904	960	914
Mato Grosso	30	31	66	57	66	65
Goiás	53	50	91	69	67	66
BRASIL	**4 794**	**5 196**	**8 413**	**7 862**	**8 443**	**8 488**

BALANÇO DE PAGAMENTOS DO BRASIL

DEMONSTRATIVO DO FINANCIAMENTO DAS TRANSAÇÕES INTERNACIONAIS

Valores em cruzeiros ajustados à paridade internacional

Unidade — Cr$ 1 000 000

Revisão em 18-10-1954

US$ 1,00 por Cr$ 18,50

DISCRIMINAÇÃO	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
A. MERCADORIAS E SERVIÇOS								
Exportações (FOB)	21 400	21 884	20 344	25 137	32 748	26 192	28 477	28 894
Importações (FOB)	—18 990	—16 733	—17 514	—17 277	—31 498	—31 480	—20 652	—26 172
Saldo da balança comercial	2 410	5 151	2 830	7 860	1 250	5 288	7 825	2 722
Movimento de ouro não monetário	—	—	—	— 1	14	5	12	— 43
Viagens internacionais	— 593	— 94	— 28	— 52	— 284	— 69	— 472	— 263
Fretes s/importações	— 3 240	— 3 380	— 2 370	— 2 330	— 4 261	— 4 312	— 2 494	— 2 818
Outras verbas de transportes	472	494	478	105	— 286	140	88	67

DISCRIMINAÇÃO	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Rendas de investimentos....	— 1 013	— 1 943	— 1 881	— 2 027	— 2 896	— 2 240	— 2 333	— 1 867
Outros serviços...........	— 720	— 918	— 1 208	— 1 563	— 2 185	— 1 430	— 1 339	— 1 442
TOTAL.................	— 2 684	— 690	— 2 179	1 992	— 8 648	—13 194	1 287	— 3 644
B. DONATIVOS E CAPITAIS PARTICULARES (EXCLUI ITEM F)								
Remessas..................	— 329	— 142	— 64	— 60	— 61	— 72	— 304	— 150
Capital a longo prazo........	774	1 116	820	548	1 056	1 749	806	1 307
Haveres a curto prazo nos EE. UU..................	93	488	— 252	— 204	— 66	56	— 204	— 241
Movimento nos saldos em cruzeiros..................	—	— 122	39	117	1	135	275	— 320
TOTAL.................	538	1 340	543	401	930	1 868	573	596
C. FINANCIAMENTO OFICIAL ESPECIAL								
Amortizações (inclusive Lend-Lease)..................	— 544	— 754	— 530	— 1 571	— 495	— 633	— 723	— 1 545
Empréstimos obtidos no exterior..................	594	179	742	513	700	642	722	3 367
Ouro subscrito no F.M.I. e BIRD..................	—	— 693	—	—	—	—	—	—
Donativos oficiais............	— 107	15	11	15	15	32	— 1	—
Capitais a longo prazo......	8	—	—	—	—	— 1	—	—
TOTAL.................	— 49	— 1 253	223	— 1 043	221	40	— 2	1 822
D. TOTAL ITENS A, B e C..	— 2 195	— 603	— 1 413	1 350	— 7 497	—11 286	1 858	— 1 226
E. ERROS E COMISSÕES...	— 815	531	1 518	— 380	2 099	— 972	645	1 237
"Superavit" ou "deficit" (—)	— 3 010	— 72	105	970	— 5 398	—12 258	2 503	12
F. ATRASADOS COMERCIAIS	1 516	630	515	— 1 917	552	10 435	— 7 496	— 1 896
G. FINANCIAMENTO OFICIAL COMPENSATÓRIO								
Compra de investimentos britânicos..................	—	— 1 045	—	— 60	— 540	—	—	—
Liquidação de débitos........	— 357	—	— 342	—	—	—	—	—
Créditos ao exterior..........	— 185	—	—	—	3	39	37	43
Empréstimos de estabilização..	1 480	— 370	— 1 110	—	—	—	—	—
Empréstimos EXIMBANK (US$ 300 milhões)..........	—	—	—	—	—	—	5 550	—
Utilização de recursos do F.M.I.	—	—	694	—	518	— 518	518	—
Acordos de pagamento e de compensação...............	3 069	— 389	760	451	(xx)	(xx)	(xx)	— 1 228
Haveres a curto prazo (aumento —)................	— 2 513	553	— 613	573	4 883	2 319	— 1 097	3 084
Ouro monetário (aumento —)..	—	693	— 9	— 17	— 18	— 17	— 15	— 15
TOTAL.................	1 494	— 558	— 620	947	4 846	1 823	4 993	1 884

NOTAS — (—) Resultado nulo ou inexistente; (...) falta de informações a respeito; (x) até abril de 1954; (xx) incluído em Haveres a curto prazo.

FONTE — Departamento de Coordenação de Orçamentos da Superintendência da Moeda e do Crédito.

DÍVIDA CONSOLIDADA DA UNIÃO, DOS ESTADOS E DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS

Valor Cr$ 1 000

Anos	União		Estados e D. Federal		Municípios	
	Externa	Interna	Externa	Interna	Externa	Interna
1938	12 202 000	4 247 786	5 890 000	...	1 902 000	..
1939	12 175 539	5 081 189	6 016 000	...	1 995 499	...
1948	5 716 925	10 416 533	2 668 820	8 478 588	426 492	815 856
1949	4 466 383	10 427 593	2 273 465	11 826 683	401 136	1 468 086
1950	3 163 299	10 439 288	2 139 142	12 408 695	378 896	1 576 522
1951	2 891 218	10 446 424	2 945 917	14 256 891	357 481	2 775 619
1952	2 625 537	10 450 213	1 764 370	14 925 354	339 820	2 980 888
1953	2 335 154	10 451 141	1 630 655	15 169 640	322 413	3 284 022
1954	2 043 586	10 451 537	1 493 453	...	305 760	...

FONTE — Contadoria Geral da República e Conselho Técnico de Economia e Finanças.

MEIOS DE PAGAMENTO — DEZEMBRO 1954

MOEDA E CÂMBIO

ESPECIFICAÇÃO	EFETIVO NO FIM DO MÊS (Em Cr$ 1 000 000)	
	1953	1954
(A) Meio circulante	47 002	59 039
(B) Caixa em moeda corrente	9 134	10 074
(C) Moeda em poder do público (A-B)	37 868	48 965
(D) Depósitos a vista	86 202	102 517
Meios de pagamento (C+D)	124 070	151 482

NOTA — Dos depósitos à vista foram descontadas as seguintes contas do Banco do Brasil:

1.º) Operações da Carteira de Câmbio; 2.º) Caixa de Mobilização Bancária; 3.º) Superitendência da Moeda e do Crédito; 4.º) De Bancos; 5.º) Compulsórios (Do Público);6.º) Em Garantia de Acidentes do Trabalho; 7.º) Saldos das contas de Arrecadação e Despesa; 8.º) À disposição de entidades federais; 9.º) Fundo de Indenização. DEC. 25 147, 10.º) Ágios, Lei 2 145; 11.º) Outros créditos; 12.º) Depósitos para licença de importação, Lei 1 991 e 13.º) Fundo para eventuais diferenças de câmbio.

FONTE — Serviço de Estatística Econômica e Financeira.

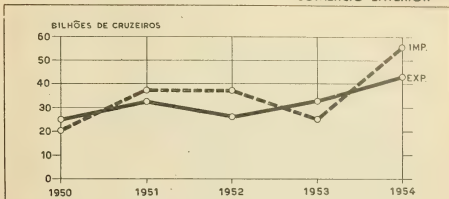
BRASIL

ESTIMATIVA DA RENDA NACIONAL

1949-1953

Cr$ 1 000 000 000

ESPECIFICAÇÃO	1949	1950	1951	1952	1953
Remuneração do Trabalho, exceto na Agricultura	**102,4**	**113,2**	**128,9**	**153,6**	**176,9**
Empregado: Salários e ordenados	58,6	66,5	76,8	91,4	105,3
Administração pública	13,7	16,1	18,8	21,0	26,0
Civil	10,1	12,4	13,9	15,5	19,7
Militares	3,6	3,7	4,9	5,5	6,3
Demais ramos de atividade	43,3	48,5	55,5	67,4	75,9
Suplemento de salários e ordenados	1,6	2,0	2,4	3,0	3,4
Autônomos	17,1	18,4	20,3	24,8	28,2
Profissões liberais	4,6	5,0	5,7	7,0	8,3
Administração de emprêsas	22,1	23,3	26,1	30,4	35,1
Lucro	**18,0**	**22,5**	**34,7**	**31,5**	**37,3**
Emprêsas individuais	2,9	3,4	5,5	5,0	6,0
Sociedades anônimas	8,9	10,6	15,5	15,0	17,0
Outras emprêsas	6,2	8,5	13,7	11,5	14,8
Juros	**1,8**	**2,0**	**2,7**	**2,8**	**3,3**
Aluguéis	**6,3**	**8,3**	**9,4**	**11,7**	**15,0**
Agricultura	**50,4**	**61,7**	**72,0**	**85,5**	**106,3**
Transações com o Exterior	**— 1,8**	**— 1,8**	**— 1,6**	**— 0,7**	**— 2,3**
TOTAL	**177,1**	**205,9**	**246,1**	**284,4**	**236,5**

FONTE — Fundação Getúlio Vargas.

COMÉRCIO

COMÉRCIO EXTERIOR

O Brasil vendeu, em 1953, produtos do valor de Cr$ 32 047 276 000,00 e, em 1954, de Cr$ 42 967 571 000,00. O volume dos produtos exportados foi de 4 377 808 e 4 289 556 toneladas, respectivamente. Concorreram para êsses números, principalmente, o café, o algodão, o cacau, o pinho, a hematita, o fumo e a cêra de carnaúba.

As compras feitas no exterior atingiram Cr$ 25 152 079 000,00 e Cr$ 55 238 775 000,00, que representaram 11 792 027 e 13 345 456 toneladas, respectivamente. A gasolina, o trigo, óleos combustíveis, caminhões e tratores, celulose, *chassis* com motores, cobre, fôlha-de-flandres, barras e vergalhões de ferro e aço, óleos lubrificantes e o bacalhau encabeçam os produtos de importação do país em 1954.

Para pagamento das importações feitas, o Brasil desviou da sua economia o total de US$ 1 318 667 000 e US$ 1 633 539 000 nos dois anos mencionados. Esclarecem as estatísticas que as grandes compras feitas no exterior são representadas por mercadorias que poderão ser produzidas e exploradas no país, apenas dependendo de iniciativas e capitais, aliados à persistência. Não existe um produto na lista das compras brasileiras que não possa ser conseguido 100% dentro do país, o que mostra as possibilidades que se projetam no futuro do comércio internacional do Brasil.

Em suas grandes classes, a exportação brasileira aumentou em 1954, principalmente no item "matérias-primas", e diminuiu no de "gêneros alimentícios". A queda substancial ocorreu no café, havendo aumentos no algodão, cacau, hematita, banana e outros.

Para o aumento das importações, mais concorreram o petróleo e seus derivados, farinha de trigo, fôlha-de-flandres, tratores e papel para jornais.

Entre as mercadorias que tiveram suas importações reduzidas, ressaltam o trigo em grão e o cimento.

Ao terminar o ano de 1953, o contrôle do comércio exterior obedecia a novo sistema. O regime aplicado pela Carteira de Exportação e Importação havia sido substituído pelo sistema de leilões. Posteriormente foi prorrogado o regime de contrôle do intercâmbio comercial com o exterior, extinta a Carteira de Exportação e Importação e criada a Carteira de Comércio Exterior. O sistema de contrôle das importações passou a ser exercido através do contrôle cambial, mediante pregões públicos de cotas de divisas realizadas pelas bôlsas de valores.

No ano de 1954, a luta pela manutenção do preço do café foi o aspecto marcante da política econômico-financeira brasileira.

As estimativas de diminuïção da safra, pelas geadas que atingiram diversas zonas cafeeiras, contribuíram para o sentido ascendente da curva de preços. Sua parte alta ocasionou retraïmento dos mercados compradores, que, reagindo e consumindo seus estoques, forçavam a queda do preço abaixo do nível nacional.

Pelo Govêrno foi então fixado o preço mínimo de 87 centavos de dólar por libra-pêso para o café Santos, tipo 4, FOB pôrto de Santos.

Os mercados compradores, no entanto, não reagiram, e as exportações continuaram anormalmente baixas, dando para os meses de junho a outubro a média mensal de 646 677 sacas exportadas; em iguais meses de 1953 e 1952 a média normal fôra de 1 311 827 e 1 339 729 sacas respectivamente. Sendo baixas as médias dos meses de maio-junho e julho (498 569 sacas), foi desvinculada a exportação de café dos preços fixados em dólares norte-americanos. Entretanto, foi mantido o equivalente em cruzeiros do preço-mínimo anteriormente estabelecido, com a liberação de 20% das cambiais de exportação.

As exportações subiram de 517 284 sacas em agôsto, para 837 686 e 855 384 sacas, respectivamente em setembro e outubro. Verificou-se logo que a liquidação de 20% do valor das cambiais no mercado da taxa livre prestava-se a especulações, sendo então revogadas as disposições anteriores e fixada a bonificação do café em Cr$ 13,14 por dólar norte-americano, ou o seu equivalente em moeda arbitrável.

O mesmo sistema de bonificação fixa foi estendido aos demais produtos exportáveis, de acôrdo com as quatro seguintes classificações:

	Cr$
1.ª categoria — para café em grão:	
— em moedas conversíveis e em libras esterlinas	13,14
— em outras moedas	11,86
2.ª categoria — para o algodão em pluma, pinho em tábuas serradas, cacau em amêndoas, cêra de carnaúba, castanha-do-pará, fumo em fôlhas, bananas, minérios de ferro e de manganês, tantalita, columbita e monazita:	
— em moedas conversíveis e em libras esterlinas	18,70
— em outras moedas	17,19
3.ª categoria — piaçava, sementes de mamona, cacau em massa ou em torta, favas de soja, couros e peles, agave ou sisal, xilita, magnesita, mica e zircônio:	
— em moedas conversíveis e em libras esterlinas	24,70
— em outras moedas	22,95

4.ª categoria — para os demais produtos de exportação:
— em moedas conversíveis e em libras esterlinas 31,70
— em outras moedas 29,67

A partir de dezembro de 1954, com o aparecimento das safras centro-americanas, verificou-se nova retração em relação ao café brasileiro.

Foram então aplicadas, nas liquidações dos contratos de câmbio de exportação do café, as bonificações estatuídas para os produtos da segunda categoria, o que fêz baixar a sua cotação em Nova York para cêrca de 50 centavos de dólar por libra-pêso, aproximadamente a mesma que vigorava em 1951-1952, antes da geada do Paraná.

Durante o ano de 1954, a exportação do café produziu uma receita cambial equivalente a US$ 948 077 359,00 contra US$ 1 090 222 504,00 em 1953 ou uma diminuïção de 13%. Caiu, entretanto, de 30%, o volume exportado, que passou de 15 562 022 sacas em 1953, para 10 917 511 sacas em 1954.

Segundo os países de destino, a variação de volume das exportações de café, em 1954, foi:

EXPORTAÇÃO DE CAFÉ — SACAS DE 60 QUILOS

DESTINO	1953	1954	Menos em 1954
Estados Unidos	9 048 412	5 672 472	3 375 940
França	1 123 671	791 058	332 613
Alemanha	1 032 547	771 134	261 413
Suécia	668 342	499 967	168 375
Argentina	568 891	561 628	7 263
Itália	442 362	336 642	105 720
Holanda	416 077	229 092	186 985
Outros	2 261 725	2 055 518	206 207
TOTAL	**15 562 027**	**10 917 511**	**4 644 516**

Sendo possível eliminar o temor da baixa dos preços do café, os Estados Unidos poderão comprar, na próxima safra, cêrca de 3 milhões de sacas a mais do que na última, subindo os preços a níveis mais normais. O café é o produto mais importante nos países latino-americanos para com os Estados Unidos. Para se ter uma idéia do mencionado produto, deve-se ter em conta que no ano de 1953 representou êle 83% do valor global da exportação da Colômbia, 77% da Guatemala, 60,70% do Brasil e 66% do Haiti. Os principais países produtores de café abrangem duas têrças partes da população total da América Latina e são responsáveis por 50 por cento do total das importações regionais. O café representa 40% das divisas estrangeiras obtidas pelos países da América Latina e é a maior fonte dos dólares necessários à compra de artigos norte-americanos. São citações que esclarecem a necessidade de melhor compreensão dos interêsses mútuos entre os consumidores e os produtores da rubiácea.

O segundo produto da exportação brasileira é o algodão em rama, que cooperou, em 1954, com 309 468 toneladas, contra 139 515 no ano anterior.

Na escala hierárquica de valores, seguiu-se o cacau em amêndoas, que concorreu com 135 606 milhares de dólares, correspondentes a 120 970 toneladas, representando 8,68% do valor total da exportação.

Entre outros produtos que tiveram as exportações aumentadas em 1954, ressaltam o fumo em fôlha, a hematita, a cêra da carnaúba, a banana, o sisal, o mate, a castanha-do-pará, a semente da mamona e a laranja.

COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL

RESUMO, SEGUNDO AS GRANDES CLASSES

GRANDES CLASSES	EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
	1953	1954	1953	1954
	Quantidade (t)			
Animais vivos	4	99	6 266	6 298
Matérias-primas em bruto e preparadas	2 770 888	2 960 221	7 830 383	9 554 620
Gêneros alimentícios e bebidas	1 599 413	1 319 164	1 940 180	1 856 590
Produtos químicos, farmacêuticos e semelhantes	4 145	2 163	372 580	618 215
Maquinaria e veículos	286	553	253 073	286 071
Manufaturas (segundo a matéria-prima)	502	5 026	1 380 171	1 009 707
Manufaturas diversas	57	76	5 345	8 415
Ouro, moedas, transações especiais	2 513	2 254	4 029	5 540
TOTAL	**4 377 808**	**4 289 556**	**11 792 027**	**13 345 456**
	Valor a bordo no Brasil (Cr$ 1 000)			
Animais vivos	386	6 110	85 955	112 601
Matérias-primas em bruto e preparadas	6 781 218	11 558 126	6 844 766	15 247 081
Gêneros alimentícios e bebidas	25 005 386	31 022 024	5 533 471	7 383 919
Produtos químicos, farmacêuticos e semelhantes	188 150	209 273	1 635 274	6 737 974
Maquinaria e veículos	7 105	42 531	7 649 970	17 656 680
Manufaturas (segundo a matéria-prima)	6 298	24 353	2 741 948	6 380 857
Manufaturas diversas	5 655	10 933	512 201	1 430 586
Ouro, moedas, transações especiais	53 078	94 221	148 494	289 077
TOTAL	**32 047 276**	**42 967 571**	**25 152 079**	**55 238 775**
	Valor médio (Cr$/t)			
Animais vivos	100 957	61 987	13 718	17 878
Matérias-primas em bruto e preparadas	2 447	3 904	874	1 595
Gêneros alimentícios e bebidas	15 634	32 516	2 852	3 977
Produtos químicos, farmacêuticos e semelhantes	45 389	96 754	4 389	10 899
Maquinaria e veículos	24 861	76 825	30 228	61 721
Manufaturas (segundo a matéria-prima)	12 551	4 845	1 987	6 319
Manufaturas diversas	98 653	144 313	95 828	170 004
Ouro, moedas, transações especiais	21 116	41 798	46 856	52 103
TOTAL	**7 320**	**10 017**	**2 133**	**4 139**

FONTE — Serviço de Estatística Econômica e Financeira.

COMÉRCIO EXTERIOR

Segundo os grupos da classificação uniforme para o comércio internacional

Exportação — 1954

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Animais vivos	87 618	4 151 501	134 862
Principais compradores: Argentina, Bolívia e Paraguai.			
Carnes frescas, frigorificadas ou congeladas	1 983 721	45 140 116	1 519 241
Principais compradores: Grã-Bretanha, Suécia, França e Itália.			
Carnes sêcas, salgadas e defumadas	8 929	590 464	20 264
Principais compradores: Suíça e Estados Unidos.			
Carne enlatada e preparações de carne	510 767	24 950 154	825 284
Principais compradores: Grã-Bretanha, Estados Unidos e Itália.			
Peixe fresco ou conservado	...	30 699	1 181
Principal comprador: Estados Unidos.			
Peixe enlatado	960	29 944	800
Principal comprador: Uruguai.			
Milho	11 652 000	20 768 890	593 990
Principais compradores: Grã-Bretanha e Suíça.			
Farinha de trigo	14 900	143 650	5 065
Principal comprador: Chile.			
Preparações de cereais	8 024	251 353	8 872
Principal comprador: Grã-Bretanha.			
Frutas e nozes frescas para extração de óleo	305 591 463	940 777 121	31 571 295
Principais compradores: Argentina, Grã-Bretanha, Uruguai, Dinamarca e Estados Unidos.			
Frutas em conserva e preparações	177 427	4 129 561	135 370
Principais compradores: Suíça, Grã-Bretanha e Argentina			
Vegetais, raízes e tubérculos	1 520 273	2 965 120	111 028
Principais compradores: Japão, México e Suíça.			
Vegetais em conserva	12 751 041	73 488 409	2 350 486
Principais compradores: Estados Unidos, Argentina e Suíça			
Açúcar	161 802 436	375 496 754	12 379 601
Principais compradores: Japão, Uruguai e Grã-Bretanha			
Café	655 050 660	29 813 436 415	948 077 141
Principais compradores: Estados Unidos, Alemanha, Argentina, França, Suécia, Finlândia, Dinamarca, Itália, Holanda e Noruega			
Cacau	129 053 137	4 505 171 427	147 474 232
Principais compradores: Alemanha, Estados Unidos, Argentina, Grã-Bretanha, Holanda, Itália, Iugoslávia e Tcheco-Eslováquia			
Chocolate e preparados	5	75	3
Principais compradores: Alemanha e França.			
Chá e mate	50 133 200	38 855 567	13 139 584
Principais compradores: Uruguai, Argentina, Chile, Alemanha e Estados Unidos.			
Produtos alimentícios para animais, exclusive cereais não moídos	7 018 490	53 683 003	17 779 996
Principais compradores: Estados Unidos, França e Holanda			
Produtos alimentícios não especificados	102	6 008	244
Principais compradores: Portugal e Israel.			
Especiarias diversas	49 850	8 991 000	481 666
Principal comprador: Argentina			
Fumo não manufaturado	28 065 172	572 104 064	18 385 974
Principais compradores: Alemanha, Espanha, Holanda, Dinamarca, Suíça e Uruguai.			
Fumo manufaturado	11 862	2 063 453	68 908

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Principais compradores: Alemanha e Portugal.			
Couros e peles em bruto	24 918 747	310 862 674	10 546 433
Principais compradores: Tcheco-Eslováquia, Holanda, Grã-Bretanha, Estados Unidos, Suíça e Itália.			
Peles de luxo em bruto	2 025	362 290	11 227
Principal comprador: Estados Unidos.			
Sementes e frutos para extração de óleo	84 337 410	263 084 889	8 742 199
Principais compradores: Estados Unidos, Japão e Alemanha			
Borracha em bruto	4 262 452	53 856 764	1 825 114
Principais compradores: Estados Unidos, Grã-Bretanha e Alemanha			
Madeiras em toras	57 718 404	77 462 810	2 696 179
Principais compradores: Uruguai, Argentina, Portugal e Estados Unidos.			
Madeiras serradas	505 669 681	1 160 896 140	39 425 546
Principais compradores: Argentina, Grã-Bretanha, Uruguai, União Sul-Africana e Alemanha.			
Fios de sêda	27 510	356 946	11 015
Principal comprador: Itália.			
Lã e outros pêlos animais	5 130 121	295 984 300	10 269 858
Principais compradores: Japão e Alemanha.			
Algodão em pluma	342 791 274	6 609 822 624	227 487 226
Principais compradores: Japão, Alemanha, Grã-Bretanha, Hong-Kong, Itália, França, Holanda e Espanha.			
Fibras vegetais exclusive algodão e juta	55 240 435	267 591 068	9 129 623
Principais compradores: Alemanha, Estados Unidos, França e Suécia.			
Adubos em bruto	[illegible] 000	830 959	23 300
Principal comprador: Estados Unidos.			
Desperdícios de tecidos	1 014 872	2 476 435	82 559
Principal comprador: Estados Unidos.			
Minerais em bruto	9 051 925	62 884 898	2 093 712
Principais compradores: Estados Unidos, Uruguai e Grã-Bretanha.			
Minérios de ferro e concentrados	1 678 445 253	611 740 334	21 584 809
Principais compradores: Estados Unidos, Uruguai, Alemanha e Grã-Bretanha.			
Minérios não ferrosos e concentrados	100 263 852	219 109 003	7 393 974
Principais compradores: Estados Unidos, Alemanha e Chile.			
Resíduos de metais não ferrosos	222 726	1 919 440	67 276
Principal comprador: União Belgo-Luxemburguesa.			
Matérias-primas animais, não comestíveis, n. e	3 399 059	16 670 652	545 418
Principais compradores: Alemanha, Estados Unidos, França, Grã-Bretanha, Tcheco-Eslováquia e Suíça.			
Matérias-primas vegetais não comestíveis, n.e	3 731 501	45 445 971	1 508 216
Principais compradores: Grã-Bretanha, Alemanha, Portugal, União Belgo-Luxemburguesa.			
Produtos derivados do petróleo	5	200	10
Principal comprador: Peru.			
Óleos vegetais	21 179 121	162 285 966	5 308 861
Principais compradores: Estados Unidos, Alemanha, França e Iugoslávia.			
Óleos e graxas preparadas e cêras animal e vegetal	10 305 200	533 783 329	17 749 178
Principais compradores: Alemanha, Estados Unidos, Iugoslávia, Finlândia, Suécia e França.			
Produtos químicos inorgânicos	797 905	62 393 970	2 024 591
Principais compradores: França e Estados Unidos.			
Extratos e produtos para cortumes	6	19 342	682
Principal comprador: Colômbia.			
Frutas, vernizes, pigmentos e derivados	11 783	242 761	7 929
Principais compradores: Argentina e Uruguai.			

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Produtos medicinais e farmacêuticos Principais compradores: França, Suíça e Venezuela.	51 683	161 785 512	550 327
Óleos essenciais e produtos aromáticos Principais compradores: Estados Unidos, França, Grã-Bretanha e Alemanha.	895 737	108 012 226	344 499
Produtos químicos diversos Principais compradores: Grã-Bretanha e Argentina.	106 284	5 230 968	171 180
Couros curtidos Principais compradores: Estados Unidos, França e Itália.	109 018	23 820 210	794 378
Manufaturas de couros, n. e Prncipal comprador: Grã-Bretanha.	1 586	70 229	2 566
Materiais fabricados, de borracha Principal comprador: Argentina.	1 723	661 067	18 820
Manufaturas de borracha, n. e Principais compradores: Estados Unidos e Chile.	437	111 463	3 317
Laminados, tábuas e madeiras trabalhadas, n. e Principais compradores: Uruguai, Grã-Bretanha, Alemanha, União Belgo-Luxemburguesa, Holanda e Argentina.	5 825 981	19 774 970	668 132
Manufaturas de madeira, n. e Principais compradores, Argentina, Uruguai, e União Belgo–Luxemburguesa.	4 945 733	22 271 721	731 600
Artefatos de polpa de papel e de cartão Principais compradores: Portugal e Chile.	1 008	76 434	4 133
Fios têxteis Principal comprador: Hungria.	84	18 343	595
Tecidos comuns de algodão Principais compradores: Austria e França.	11	1 775	97
Outros tecidos Principal comprador: Estados Unidos.	55 115	82 186	2 911
Manufaturas de têxteis Principais compradores: Estados Unidos, Portugal, Israel e Tcheco-Eslováquia.	8 296	504 022	27 203
Artigos de vidro Pirocipais compradores: Peru e Itália.	57	5 860	323
Artigos de olaria Principais compradores: França e Estados Unidos.	112	4 720	254
Prata e metais do grupo da platina Principais compradores: Estados Unidos e Grã-Bretanha.	9 093	642 720	27 399
Pedras preciosas e semipreciosas Principais compradores: Estados Unidos e Alemanha	156 401	75 645 226	255 988
Manufaturas de metais, n. e Principais compradores: Estados Unidos e Paraguai.	9 641	257 384	9 398
Máquinas motrizes, exlusive elétricas Principal comprador: Uruguai.	15 841	789 117	23 498
Máquinas para mineração e outras indústrias Principais compradores: Argentina, Moçambique e Angola	529 167	40 013 581	1 353 812
Máquinas e aparelhos elétricos Principais compradores: Portugal e Peru.	5 256	1 422 392	44 565.
Veículos a motor para estradas Principais compradores: Espanha e Portugal.	27 966	2 175 380	114 120
Artigos para viagens Principais compradores: Alemanha e Suécia.	27	5 560	299
Calçados Principal comprador: Estados Unidos.	15 207	1 445 298	50 969
Instrumentos e aparelhos científicos Principal comprador: Alemanha.	3 216	2 618 125	92 443
Filmes cinematográficos e impressos Principais compradores: Peru e Colombia.	1 948	792 494	41 232
Instrumentos de música e discos Principais compradores: Aregntina e Portugal.	5 575	1 048 486	37 076

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Obras e impressos .... Principais compradores: Alemanha, Espanha, Honduras e Portugal.	6 692	285 474	15 383
Artigos manufaturados, n. e .... Principais compradores: Argentina e Estados Unidos.	31 335	2 673 323	103 009
Animais vivos exclusive para alimentação .... Principais compradores: Argentina e Uruguai.	10 168	1 852 120	71 103
Mercadorias em retôrno e transações especiais .... Principais compradores: Estados Unidos, Alemanha, Grã-Bretanha, França Argentina e Itália.	2 227 887	92 219 770	4 980 002

COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL
RESUMO DA EXPORTAÇÃO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — JANEIRO A DEZEMBRO 1953/1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE (t)		VALOR A BORDO NO BRASIL (Cr$ 1 000)	
	1953	1954	1953	1954
NORTE				
Território do Guaporé	—	—	—	—
Território do Acre	—	—	—	—
Amazonas	18 889	14 998	184 597	223 858
Território do Rio Branco	—	—	—	—
Pará	33 613	52 111	307 760	402 203
Território do Amapá	4 417	100	2 931	57
NORDESTE				
Maranhão	5 531	3 739	101 168	143 097
Piauí	—	—	—	—
Ceará	13 927	37 246	232 953	497 296
Rio Grande do Norte	1 479	5 407	59 337	80 067
Paraíba	20 979	46 500	152 298	363 567
Pernambuco	227 728	184 317	550 870	922 412
Alagoas	55 144	17 230	108 151	34 798
LESTE				
Sergipe	—	—	—	—
Bahia	205 126	226 325	2 466 746	2 295 224
Minas Gerais	0	2	13	69
Espírito Santo	1 476 456	1 615 265	1 598 148	2 228 406
Rio de Janeiro	6 603	8 106	107 703	222 284
Distrito Federal	525 182	404 893	4 922 828	6 506 980
SUL				
São Paulo	859 739	905 304	13 990 270	19 493 756
Paraná	297 068	217 301	5 289 826	4 598 107
Santa Catarina	271 902	250 002	523 723	652 802
Rio Grande do Sul	350 674	294 402	1 427 149	1 205 767
CENTRO-OESTE				
Mato Grosso	3 351	6 308	20 805	42 821
Goiás	—	—	—	—
BRASIL	4 377 808	4 289 556	32 047 276	42 967 571

Importação — 1954

Segundo os grupos da classificação uniforme para o comércio internacional

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Animais vivos Principais vendedores: Uruguai, Suécia e Estados Unidos	6 236 031	93 550 963	3 267 719
Carnes frescas, frigorificadas ou congeladas Principais vendedores: Uruguai e Argentina.	6 102 226	86 226 277	3 615 116
Carnes congeladas e preparadas Principais vendedores: Estados Unidos e Dinamarca.	21 257	9 568 993	18 239
Leite e creme, evaporados, condensados e secos Principais vendedores: Dinamarca, Holanda, Estados Unidos e Canadá.	2 130 950	65 614 908	2 107 605
Manteiga Principais vendedores: Dinamarca e Estados Unidos.	6 616	268 618	10 558
Queijo Principais vendedores: Itália e Dinamarca.	40 195	2 860 590	37 747
Ovos Principais vendedores: Estados Unidos e Dinamarca.	5 466	4 760 458	151 15
Laticínios Procedência: Estados Unidos.	10 655	136 700	4 195
Peixe fresco ou conservado Principais vendedores: Noruega, Dinamarca, Canadá e Islândia.	3 832 838	756 951 431	21 207 000
Peixe e suas preparações Principais vendedores: Portugal, Dinamarca e Noruega.	162 719	12 895 742	155 106
Trigo não moído Principais vendedores: Argentina, Canadá, Estados Unidos, Finlândia, Suécia e Turquia.	1 409 354 977	3 125 374 181	125 813 619
Cevada não moída Principais vendedores: Uruguai e Argentina.	5 230 565	21 864 353	676 736
Cereais não moídos Principais vendedores: Argentina, Dinamarca e Chile.	17 486 365	108 653 824	2 916 809
Farinha de trigo Principais vendedores: Uruguai e Argentina.	170 475 398	663 302 501	28 992 461
Cereais moídos (excl. o trigo) Principais vendedores: Estados Unidos e Dinamarca.	24 445	435 337	8 276
Preparações de cereais Principais vendedores: Dinamarca, Chile, Canadá, Estados Unidos e Argentina.	48 977 908	439 898 775	9 809 700
Frutas e nozes frescas ((excl. para óleos) Principais vendedores: Argentina, Espanha e Portugal.	535 385 561	599 045 565	18 398 702

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Frutas sêcas Principais vendedores: Argentina, Iugoslávia e Estados Unidos.	3 539 388	69 988 908	1 804 434
Frutas em conserva e preparações Principais vendedores: Grécia, Espanha, Argélia, Portugal e Estados Unidos.	9 075 919	143 150 436	2 705 193
Vegetais, raízes e tubérculos Principais vendedores: Argentina, Alemanha, Holanda, França e Chile	55 230 189	439 558 647	8 906 150
Vegetais em conserva e preparações Principais vendedores: Estados Unidos, França e Polônia.	171 964	3 986 678	66 180
Açúcar e suas preparações Principais vendedores: Estados Unidos, Dinamarca e França.	107 392	3 865 745	25 929
Cacau Principal vendedor: Estados Unidos.	80	12 608	121
Chocolates e suas preparações Principais vendedores: Suíça, França.	962	74 276	619
Chá e mate Principais vendedores: Grã-Bretanha e Holanda.	7 379	1 336 614	15 025
Especiarias Principais vendedores: França, Marrocos, Holanda e Japão.	2 160 174	68 873 132	1 104 024
Produtos alimentícios para animais, diversos Principais vendedores: Argentina e Estados Unidos	3 097 139	16 016 255	519 755
Margarina e gordura Principal vendedor: Holanda.	10 470 143	110 837 153	4 359 221
Produtos alimentícios não especificados Principais vendedores: Estados Unidos, Dinamarca e Japão.	1 216 036	19 447 590	881 028
Bebidas alcoólicas Principais vendedores: Portugal, Grã-Bretanha e Espanha.	4 434 078	148 405 636	2 832 551
Fumo não manufaturado Principal vendedor: Estados Unidos.	50 320	8 675 837	230 571
Fumo manufaturado Principais vendedores: Estados Unidos e Dinamarca.	3 369	1 041 290	10 511
Couros e peles de luxo Principal vendedor: Argentina.	97 166	4 482 559	110 650
Peles de luxo Principais vendedores: Espanha e Finlândia.	491 859	19 016 604	557 894
Sementes e frutas para extração de óleos Principais vendedores: Uruguai, França e Suíça	8 461 326	48 972 137	1 434 847
Borracha, inclusive sintética e regenerada Principais vendedores: Holanda e Estados Unidos.	17 783 307	300 590 673	110 445 573
Madeiras Principal vendedor: Estados Unidos.	7 447	305 122	2 854

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Cortiça Principais vendedores: Espanha e Holanda.	1 421 381	24 629 871	740 307
Polpa e desperdício de papel Principais vendedores: Suécia, Finlândia, Estados Unidos e Noruega.	1 822 356 143	1 284 424 755	31 634 90
Lã e outras peles animais Principais vendedores: Argentina, França, Japão e Marrocos.	718 538	71 930 937	2 106 547
Algodão Principais vendedores: Egito e Estados Unidos.	19 765	1 492 497	25 410
Fibras vegetais, exclusive algodão e juta Principais vendedores: Chile, México, Itália e Dinamarca.	1 218 816	41 646 036	1 072 853
Fibras sintéticas Principal vendedor: Estados Unidos.	4 990	932 572	10 643
Adubos em bruto Principais vendedores: Túnis, Estados Unidos e Chile.	178 147 314	193 773 221	6 323 455
Minerais em bruto Principais vendedores: Estados Unidos, Itália e Canadá.	130 212 166	339 553 257	8 824 034
Resíduos de ferro e aço Principais vendedores: França e Estados Unidos.	111 199	783 767	17 690
Minerais não ferrosos e seus concentrados Principais vendedores: Bolívia e Estados Unidos.	140 559	296 970	95 895
Resíduos de metais não ferrosos Principais vendedores: Estados Unidos e Finlândia.	1 184 568	29 533 014	717 480
Matérias-primas animais não comestíveis Principais vendedores: Argentina e Japão.	2 142 083	19 193 739	521 406
Matérias-primas vegetais não comestíveis Principais vendedores: França, Argentina, Estados Unidos, e Alemanha.	3 977 408	163 309 383	3 950 967
Carvão, coque e briquetes Principais vendedores: Estados Unidos e Alemanha.	807 743 492	391 381 184	13 829 655
Petróleo bruto e semi-refinado Principais vendedores: Antilhas Holandesas, Irã e Venezuela.	142 398 756	105 008 810	0 776 984
Produtos derivados do petróleo Principais vendedores: Antilhas Holandesas, Venezuela, Trinidad e Estados Unidos.	7 719 585 169	7 511 338 100	256 934 127
Gás natural e artificial Principal vendedor: Estados Unidos.	47 522 885	259 370 514	8 120 417
Óleos e gorduras animais Principais vendedores: Noruega e Estados Unidos.	1 506 030	23 126 585	585 022
Óleos vegetais Principais vendedores: Grécia, Espanha, França, Itália e Portugal.	17 399 655	509 301 519	11 772 524

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Óleos e graxas preparadas e cêras diversas Principais vendedores: Uruguai e Estados Unidos.	77 085	1 199 933	16 168
Produtos químicos inorgânicos Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha e Grã-Bretanha.	312 664 138	1 870 529 137	45 607 46
Produtos químicos orgânicos Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Suécia e Itália.	41 246 036	1 264 120 958	33 254 005
Produtos extraídos do carvão, do petróleo e do gás natural Principais vendedores: Estados Unidos e Alemanha.	3 269 176	28 542 733	705 096
Corantes derivados do alcatrão, da hulha e do índigo Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha e Suíça.	2 784 666	668 251 239	16 246 845
Extratos e produtos para cortume Principais vendedores: Argentina e Suécia.	6 013 389	55 842 581	1 643 223
Pigmentos, tintas e vernizes Principais vendedores: Itália, Alemanha e Estados Unidos.	12 703 054	158 306 497	3 618 498
Produtos medicinais e farmacêuticos Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Suíça e França.	599 375	1 090 054 416	28 106 323
Óleos essenciais e produtos aromáticos Principais vendedores: França, Estados Unidos e Espanha.	174 550	131 857 127	2 656 271
Perfumaria e sabões Principais vendedores: Suíça e Estados Unidos.	2 233 598	80 599 960	1 600 338
Adubos manufaturados Principais vendedores: Estados Unidos e Alemanha.	187 547 484	343 088 196	11 426 137
Explosivos Principal vendedor: Estados Unidos.	32 952	10 390 368	294 575
Produtos químicos diversos Principais vendedores: Estados Unidos, Grécia e Alemanha.	48 876 508	1 063 999 859	2 762 458
Couros curtidos Principais vendedores: França, Iugoslávia e Uruguai.	199 778	77 050 596	197 997
Manufatura de couros Principais vendedores: Estados Unidos e Japão.	1 955	769 052	13 714
Peles preparadas e tintas Principais vendedores: França e Holanda.	7 630	5 506 129	216 336
Materiais fabricados de borracha Principais vendedores: Estados Unidos e Itália.	93 225	8 933 276	337 373
Manufatura de borracha Principais vendedores: Estados Unidos e Itália.	301 783	40 802 371	932 614
Laminados, tábuas, madeiras artificiais e outros Principais vendedores: Estados Unidos e Finlândia.	707 129	7 119 847	149 659
Manufatura de madeira Principais vendedores: Portugal e Estados Unidos.	41 992	232 642	43 985

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Manufaturas de cortiça .... Principais vendedores: Espanha e Estados Unidos.	2 274 634	135 680 434	3 071 231
Papel e cartão .... Principais vendedores: Suécia, Finlândia, Estados Unidos, Canadá e Noruega.	141 605 005	655 318 491	30 108 001
Artefatos de polpa de papel e de carvão .... Principais vendedores: Estados Unidos e Finlândia.	2 063 039	72 931 550	1 295 079
Fios têxteis .... Principais vendedores: Japão e França.	5 130 105	769 959 556	21 415 206
Tecidos de algodão .... Principal vendedor: Estados Unidos.	37 511	5 541 108	122 127
Outros tecidos .... Principais vendedores: Grã-Bretanha, França e União Belgo-Luxemburguesa.	205 654	29 630 043	659 779
Filós, rendas e fitas .... Principais vendedores: Suíça e Alemanha.	45 803	19 220 737	43 324
Tecidos especiais .... Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha e França.	97 838	17 536 542	410 137
Manufaturas diversas .... Principais vendedores: Alemanha e Portugal.	44 604	3 740 986	71 116
Tapêtes e tapeçarias .... Principais vendedores: Holanda e Alemanha.	68 927	798 773	11 426
Cal, cimento e material para construção .... Principais vendedores: Polônia, Iugoslávia, Dinamarca, Alemanha e Tcheco-Eslováquia.	339 234 652	268 650 834	10 090 542
Argila e produtos refratários .... Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha e Dinamarca.	10 243 735	49 216 404	1 822 727
Manufaturas de produtos minerais .... Principais vendedores: Estados Unidos, Tcheco-Eslováquia e Alemanha.	5 924 553	208 653 116	4 757 420
Vidro .... Principais vendedores: França, Estados Unidos e Alemanha.	3 632 891	75 111 874	2 099 307
Artigos de vidro .... Principais vendedores: Tcheco-Eslováquia e Alemanha.	445 766	48 565 723	738 054
Artigos de olaria .... Principais vedendores: Alemanha, Polônia e Japão.	302 431	27 146 221	362 636
Prata, platina, pedras preciosas e joalheria .... Principais vendedores: Japão e França.	35 307	89 282 130	2 457 347
Pedras preciosas e semipreciosas, e pérolas .... Principais vendedores: França e Japão.	86	910 629	8 418
Artigos de joalheria e ourivesaria .... Principais vendedores: Alemanha, Estados Unidos e Japão.	13 475	152 852 271	226 142

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Ferro e aço Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Japão e França.	542 822 517	4 071 062 668	109 364 158
Cobre Principais vendedores: Estados Unidos, Japão, Suécia, Canadá e Alemanha.	46 415 836	1 468 359 691	36 014 053
Níquel Principais vendedores: Japão e Estados Unidos.	442 615	69 403 601	1 271 696
Alumínio Principais vendedores: Canadá, Alemanha, Áustria e Japão.	17 819 149	381 197 371	12 001 858
Chumbo Principais vendedores: Espanha, Canadá, Alemanha, Suécia e Dinamarca.	27 618 915	300 135 705	9 892 721
Zinco Principais vendedores: Estados Unidos, Itália, Alemanha e Holanda.	22 446 326	252 987 544	6 837 518
Estanho Principais vendedores: Malásia Britânica, Holanda, Dinamarca e Estados Unidos.	344 926	23 664 614	736 320
Metais não ferrosos usados na metalurgia Principais vendedores: Iugoslávia e Estados Unidos.	628 517	29 716 454	797 576
Armas e munições Principais vendedores: Grã-Bretanha, Estados Unidos e União Belgo-Luxemburguesa.	326 448	71 413 794	2 510 597
Manufaturas de metais Principais vendedores: Estados Unidos, França, Alemanha, Japão e Holanda.	143 874 614	1 533 230 898	47 891 896
Máquinas motrizes Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Suíça e Dinamarca.	15 439 639	1 216 663 895	35 271 813
Máquinas agrícolas Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, França e Itália.	21 839 854	593 821 119	20 277 166
Tratores Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha e Itália.	47 639 734	1 956 039 157	62 412 045
Máquinas de escritório Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Itália e Suécia.	1 082 379	555 625 594	9 842 211
Máquinas para trabalhar metais Principais vendedores: Estados Unidos e Alemanha.	14 369 905	703 033 753	24 531 583
Máquinas para mineração e outras indústrias Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Dinamarca e França.	76 900 193	4 634 368 935	140 126 948
Máquinas e aparelhos elétricos Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Canadá, Dinamarca, França e Suécia.	27 429 484	2 632 191 171	79 858 326

ESPECIFICAÇÃO	Quantidade (kg)	VALOR A BORDO NO BRASIL	
		Cr$	US$
Veículos para linhas férreas Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Grã-Bretanha e Suécia.	131 663 823	371 302 681	17 719 307
Veículos a motor para estradas Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Itália e Suécia.	66 046 386	4 644 329 081	87 646 892
Veículos para estradas, exclusive a motor Principais vendedores: Alemanha, Japão, Tcheco-Eslováquia e Estados Unidos,	1 700 725	94 352 053	2 068 122
Aeronaves Principais vendedores: Estados Unidos, Grã-Bretanha, Holanda e Itália.	599 633	262 336 517	12 578 734
Embarcações Principais vendedores: Suécia, Alemanha, Espanha e Estados Unidos.	3 435 984	104 754 300	4 929 906
Casas pré-fabricadas Principais vendedores: Estados Unidos e Alemanha.	18 910	385 904	20 505
Aparelhos e material para instalações sanitárias, aquecimento e iluminação Principais vendedores: Alemanha, Estados Unidos e Suécia.	469 256	32 084 270	648 245
Móveis e acessórios Principais vendedores: Estados Unidos e Suécia.	57 196	2 803 443	117 592
Artigos para viagens, malas, etc. Principais vendedores: Estados Unidos e Hungria.	1 544	624 759	4 796
Roupas feitas Principais vendedores: Espanha e Estados Unidos.	2 981	1 738 091	23 357
Calçados Principais vendedores: Alemanha e Estados Unidos.	4 068	438 183	22 591
Instrumentos e aparelhos científicos Principais vendedores: Estados Unidos, Alemanha, Grã-Bretanha e Japão.	1 530 510	518 568 724	13 801 886
Material fotográfico e cinematográfico Principais vendedores: Alemanha, Estados Unidos, União Belgo-Luxemburguesa.	949 348	221 799 899	56 307 601
Filmes cinematográficos Principais vendedores: Estados Unidos, Itália e Japão.	71 733	21 722 935	929 985
Relógios Principais vendedores: Alemanha, França, Hungria e Suíça.	70 307	51 103 876	742 527
Instrumentos de música e discos Principais vendedores: Suíça, Alemanha e Estados Unidos.	356 601	73 950 029	1 264 606
Obras impressas Principais vendedores: Estados Unidos, Japão, Argentina e França.	3 794 659	305 852 880	12 958 495
Diversos artigos manufaturados Principais vendedores: Estados Unidos, Noruega e Alemanha.	562 618	109 194 981	2 510 869

RESUMO DA IMPORTAÇÃO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1953/1954

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE (t)		VALOR A BORDO NO BRASIL (Cr$ 1 000)	
	1953	1954	1953	1954
NORTE				
Território do Guaporé	1 222	25	3 404	145
Território do Acre	—	—	—	—
Amazonas	10 402	12 533	37 097	53 117
Território do Rio Branco	—	—	—	—
Pará	194 292	204 727	20 122	478 235
Território do Amapá	—	9 666	—	108 702
NORDESTE				
Maranhão	6 911	1 897	29 432	36 501
Piauí	510	1 299	4 785	16 772
Ceará	76 050	96 468	178 807	315 420
Rio Grande do Norte	40 540	39 207	49 658	82 130
Paraíba	33 864	43 193	25 971	48 702
Pernambuco	756 557	825 830	968 905	2 135 215
Alagoas	2 407	7 324	16 302	31 895
LESTE				
Sergipe	1 006	35	2 078	626
Bahia	230 394	241 044	537 920	926 719
Minas Gerais	13	25	1 359	4 174
Espírito Santo	61 257	56 336	116 054	210 715
Rio de Janeiro	38 153	61 977	77 372	138 817
Distrito Federal	3 977 951	4 462 517	9 352 985	17 809 908
SUL				
São Paulo	4 892 404	5 725 666	11 058 731	27 596 086
Paraná	390 716	361 034	543 761	745 942
Santa Catarina	60 782	45 352	146 670	379 304
Rio Grande do Sul	1 014 286	1 147 438	1 777 471	4 111 715
CENTRO-OESTE				
Mato Grosso	2 310	1 857	14 195	7 446
Goiás	—	6	—	489
BRASIL	11 792 027	13 345 456	25 152 079	55 238 775

FONTE — Serviço de Estatística Econômica e Financeira.

COMÉRCIO DE CABOTAGEM
Resumo

ANOS	TONELADAS			VALOR		
	Total	Mercadorias		Total	Mercadorias	
		Nacionais	Nacionalizadas		Nacionais	Nacionalizadas
1938	217 225	204 004	13 221	341 702	299 930	41 772
1939	241 046	227 090	13 956	377 368	325 296	52 072
1948	329 075	294 016	35 059	1 498 787	1 308 036	190 751
1949	334 629	307 066	27 563	1 620 562	1 444 794	175 768
1950	349 196	326 228	22 968	1 740 182	1 582 919	157 263
1951	397 890	370 841	27 049	2 155 839	1 949 086	206 753
1952	392 902	371 231	21 671	2 081 859	1 916 737	165 122
1953	401 522	382 024	19 498	2 510 140	2 358 998	151 142

DIVISÃO TERRITORIAL DO BRASIL

Situação do quadro municipal em 1.º-VII-1955

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	MUNICÍPIOS		
	Total	Instalados	Criados e ainda não instalados
Guaporé	2	2	—
Acre	7	7	—
Amazonas	25	25	—
Rio Branco	2	1	1
Pará	82	80	—
Amapá	4	4	—
Maranhão	87	87	2
Piauí	63	62	2
Ceará	96	96	—
Rio Grande do Norte	65	65	—
Paraíba	54	54	—
Pernambuco	102	102	—
Alagoas	41	41	—
Fernando de Noronha	1	1	—
Sergipe	61	61	—
Bahia	170	170	—
Minas Gerais	485	485	—
Espírito Santo	41	39	2
Rio de Janeiro	59	59	—
Distrito Federal	1	1	—
São Paulo	435	435	—
Paraná	150	120	30
Santa Catarina	67	67	—
Rio Grande do Sul	114	114	—
Mato Grosso	59	59	—
Goiás	126	126	—
BRASIL	2 399	2 353	116

O mosaico municipal do Brasil sofreu, nos últimos tempos, constantes alterações. Em 1950 (1.º de julho) existiam 1 894 municípios, com 5 434 distritos; e quatro anos depois eram 2 372 municípios, com 6 124 distritos. Circunstâncias políticas determinaram, na prática, a derrogação dos princípios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 311, de 2 de março de 1938, quanto à formação sistemática e revisão periódica dos quadros territoriais, administrativos e judiciários. Baseada nas recomendações da Convenção Nacional de Estatística, de 1936, a referida lei fixava critérios de racionalização convenientes, sob todos os aspectos, à organização da vida nacional.

O prevalecimento dessa disciplina ofereceu os melhores resultados, assegurando à estatística brasileira, em particular, condições de alto rendimento, em função das necessidades administrativas do país. A promulgação da Constituição de 1946, entretanto, veio influir decisivamente no sentido da anulação da sistemática estabelecida. Nas constituições estaduais e leis orgânicas municipais de algumas unidades da

Federação foram incluídos dispositivos especiais, referentes à criação ou extinção de unidades municipais.

A inobservância das normas de racionalização do quadro territorial deu lugar, assim, à contínua fragmentação de municípios, em prejuízo dos interêsses fundamentais do todo nacional.

DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO BRASIL — 1.º-VII-1955

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Municípios	Distritos
Guaporé	2	9
Acre	7	14
Amazonas	25	57
Rio Branco	2	7
Pará	82	227
Amapá	4	13
Maranhão	87	139
Piauí	63	63
Ceará	96	432
Rio Grande do Norte	65	111
Paraíba	54	183
Pernambuco	102	306
Alagoas	41	96
Fernando de Noronha	1	1
Sergipe	61	68
Bahia	170	677
Minas Gerais	485	1 215
Espírito Santo	41	172
Rio de Janeiro	59	264
Distrito Federal	1	1
São Paulo	435	813
Paraná	150	325
Santa Catarina	67	232
Rio Grande do Sul	114	487
Mato Grosso	59	130
Goiás	126	198
BRASIL	**2 399**	**6 240**

Territórios federais — Os Territórios Federais do Acre, Amapá, Guaporé, Rio Branco e Fernando de Noronha revestem-se, na estrutura federativa do país, de características administrativas verdadeiramente típicas. Com exceção do Acre, que foi incorporado à área brasileira pelo Tratado de Petrópolis, resultaram do desmembramento de Estados, tendo sido instituídos no interêsse da defesa nacional. A posição geográfica que possuem, incluídos quase que totalmente na faixa de fronteira, seria suficiente para justificar os intuitos que presidiram à sua criação e continuïdade. Deram início à execução de um plano de defesa, colonização e nacionalização efetiva da faixa. Preconizava-se, nesse plano, a instituïção de Territórios Federais ao longo do contôrno limítrofe do Brasil.

A extinção dos Territórios Federais de Ponta Porã e Iguaçu reduziu as proporções do projeto, o qual, pela sua significação geopolítica, serviria ainda às conveniências de uma recomposição da nossa cartografia política.

As funções dos Territórios Federais, entretanto, ultrapassaram os intuitos iniciais da sua instituïção. Pelo próprio desenvolvimento dos

serviços administrativos, integrados numa estrutura governamental em expansão, transformaram-se essas entidades em instrumentos propícios de valorização de áreas que a União e os Estados não assistiam a contento. A despeito das falhas governamentais e das deficiências administrativas, os Territórios Federais têm servido de estímulo ao progresso, ao povoamento e à nacionalização efetiva das regiões que os constituem, além de influir diretamente, mercê das vultosas inversões do Govêrno Federal, na economia e nas finanças dos Estados adjacentes.

De 1951 a 1954 a despesa autorizada do Govêrno da União aos Territórios Federais do Acre, Amapá, Guaporé e Rio Branco atingiu a elevada soma de Cr$ 1 157 361 319,00, assim distribuída em cada exercício:

	Cr$
1951	207 063 530,00
1952	239 976 890,00
1953	332 118 260,00
1954	378 202 639,00

Do total dessas despesas, Cr$ 446 024 319,00 foram aplicados em pessoal.

No referido quadriênio, aquêle total geral se distribui pelas unidades territoriais do seguinte modo:

	Cr$
Acre	350 950 960,00
Amapá	296 001 100,00
Guaporé	290 624 279,00
Rio Branco	219 784 980,00
Total	1 157 361 319,00

Tão amplos recursos, que proporcionam aos Territórios Federais condições financeiras melhores do que as de alguns Estados, pois os orçamentos territoriais independem das fontes locais de tributação, exprimir-se-iam em empreendimentos regionais de maior envergadura se, desde o início de sua criação, houvesse sido adotado eficiente sistema de administração territorial. Com exceção do Amapá, não procuraram os territórios criar uma economia capaz de apressar a transformação dos mesmos em Estados membros da Federação. Sem uma renovação de métodos de administração e sistemas de govêrno, êsses territórios correrão o perigo de transformar-se em complexos e dispendiosos aparelhamentos burocráticos, que sobrecarregarão, cada vez mais, o orçamento federal.

A experiência aconselha que os territórios não sejam objeto de estruturas administrativas uniformes. Devem ser, política e administrativamente, reorganizados de acôrdo com o nível de progresso que hajam alcançado, de modo que os que mais se desenvolverem tenham participação mais direta do povo na escolha dos responsáveis pelos encargos de govêrno.

ÍNDICE SISTEMÁTICO

Pág.

ÍNDICE TEMÁTICO

BRASIL – 1955

SUPERFÍCIE DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Área (Km²)
Guaporé	242 983
Acre	152 589
Amazonas	1 586 473
Rio Branco	230 660
Pará	1 229 983
Amapá	137 303
Maranhão	332 174
Piauí	251 683
Ceará	147 895
Rio Grande do Norte	53 069
Paraíba	56 556
Pernambuco	98 079
Alagoas	27 793
Fernando de Noronha	27
Sergipe	22 027
Bahia	563 367
Minas Gerais	581 975
Espírito Santo	39 577
Rio de Janeiro	42 588
Distrito Federal	1 356
São Paulo	247 222
Paraná	200 857
Santa Catarina	94 798
Rio Grande do Sul	282 480
Mato Grosso	1 254 821
Goiás	622 912
BRASIL	**8 513 844**

POPULAÇÃO DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO ESTIMADA	
	Em 1955	Em 1960
Guaporé	48 922	64 799
Acre	138 064	166 108
Amazonas	567 351	626 120
Rio Branco	22 215	27 241
Pará	1 241 165	1 371 429
Amapá	49 645	65 764
Maranhão	1 796 280	2 037 976
Piauí	1 185 058	1 343 001
Ceará	3 066 910	3 489 562
Rio Grande do Norte	1 088 744	1 224 648
Paraíba	1 883 331	2 070 286
Pernambuco	3 823 913	4 306 778
Alagoas	1 173 180	1 259 084
Fernando de Noronha	581	581
Sergipe	703 393	767 831
Bahia	5 379 880	5 986 692
Minas Gerais	8 287 058	8 886 440
Serra dos Aimorés	249 265	388 156
Espírito Santo	924 439	991 904
Rio de Janeiro	2 566 040	2 866 349
Distrito Federal	2 766 934	3 220 225
São Paulo	10 329 797	11 672 013
Paraná	2 807 417	3 701 446
Santa Catarina	1 800 094	2 076 471
Rio Grande do Sul	4 673 197	5 243 628
Mato Grosso	582 503	649 963
Goiás	1 477 888	1 797 773
BRASIL	**58 633 264**	**66 302 271**